AERMOTOR®

4" Submersible Pump

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Models A+SS, S and T Series

Horsepower Range: 1/3 - 10 H.P.
60 Cycle

2 and 3 Wire Installations

Owner's Record

Pump Model: _____

Pump Serial No.: _____

Pump Date Code: _____

Motor H.P. _____ Voltage _____ Phase _____

Date of Installation: _____

Depth of Pump (feet): _____

Owner: _____

Installer: _____

Installer Phone Number: _____

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, USA

"PUMPS & WATER SYSTEMS FOR THE PROFESSIONAL"

33896 – 1000

AERMOTOR 4" Submersible Pump

TABLE OF CONTENTS:

Page:

Warranty Information 1
Franklin Electric Motor Information 2
General Information and Precautions 3
Pre-installation 3
Well Installation 4
Thermax Discharge Head Information 5
Typical Installation 6
Cable Splicing 6
Wiring Single Phase - 2 Wire Units 7
Wiring Single Phase - 3 Wire Units 7
Wiring Three Phase - 3 Wire Units 8
Lightning Arrestors 8
Cable Selection 9
Electrical Information 9
Trouble Shooting 10
Final Checks 10

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, USA

"PUMPS & WATER SYSTEMS FOR THE PROFESSIONAL"

AERMOTOR WATER SYSTEMS
LIMITED WARRANTY

Your new Aermotor pump is warranted to be free from mechanical defects in material and workmanship and to perform as claimed in descriptive literature. This warranty does NOT cover damage to controls, pipe, and accessories nor **labor** involved in repairing or replacing the pump. It also does NOT cover damage caused by misapplication, faulty installation or abuse of the product.

Any Aermotor pump that becomes inoperative within the warranty period, due to defects in materials or workmanship, shall be replaced at Aermotor's option free of charge. The inoperative pump must be shipped, freight prepaid, to the nearest Aermotor branch within thirty (30) days from date of failure.

WARRANTY PERIOD — AERMOTOR A-PLUS SUPER SUB AND "S" SERIES STAINLESS STEEL 4" SUBMERSIBLES

The warranty period for all Aermotor A-PLUS SUPER SUB and "S" SERIES 4" Submersible Pump Ends is thirty-six (36) months from date of initial installation, or forty-two (42) months from date of manufacture, whichever occurs first. This warranty applies to mechanical defects in material, workmanship, AND premature failure due to pumping of abrasive solutions.

WARRANTY PERIOD — AERMOTOR "T" SERIES 4" SUBMERSIBLES

The warranty period for all "T" Series 4" Submersible Pump Ends is twelve (12) months from date of initial installation, or twenty-four (24) months from date of manufacture, whichever occurs first. This warranty applies to mechanical defects in material and workmanship only.

IN NO EVENT SHALL AERMOTOR BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages so the above exclusion may not apply to you.

THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTIES PROVIDED HEREIN.

Aermotor reserves the absolute right to make changes in specifications and materials and to repair or replace the Aermotor pump with products of comparable quality and performance.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Contact Aermotor Pumps, Inc., 584 Commerce Road, Conway, AR 72032, if you have any questions about the coverage of this warranty or service under this warranty.

FRANKLIN ELECTRIC 4" SUBMERSIBLE MOTOR
LIMITED WARRANTY

Franklin Electric warrants that its products will be free from defects in workmanship and material, will perform consistently with samples previously supplied and will conform to the specifications published or agreed to between Purchaser and Franklin Electric for a period of one (1) year from the date of installation (but in no event beyond two (2) years from the date of manufacture).

Any Franklin Electric product found to be defective within the warranty period shall be repaired, replaced, or taken back for credit by Franklin Electric, at Franklin Electric's sole election. No allegedly defective product shall be returned to Franklin Electric, however, without Franklin Electric's prior written authorization and shipping instructions.

THE WARRANTY STATED IN THIS SECTION IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES (EXCEPT FOR FRANKLIN ELECTRIC'S WARRANTY OF TITLE); WRITTEN OR ORAL, STATUTORY, EXPRESS, OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

ATTENTION!
IMPORTANT INFORMATION FOR INSTALLERS OF THIS EQUIPMENT!

THIS EQUIPMENT IS INTENDED FOR INSTALLATION BY TECHNICALLY QUALIFIED PERSONNEL. FAILURE TO INSTALL IT IN COMPLIANCE WITH NATIONAL AND LOCAL ELECTRICAL CODES, AND WITH FRANKLIN ELECTRIC RECOMMENDATIONS, MAY RESULT IN ELECTRICAL SHOCK OR FIRE HAZARD, UNSATISFACTORY PERFORMANCE, AND EQUIPMENT FAILURE. FRANKLIN INSTALLATION INFORMATION IS AVAILABLE FROM PUMP MANUFACTURERS AND DISTRIBUTORS, AND DIRECTLY FROM FRANKLIN ELECTRIC. CALL FRANKLIN TOLL FREE 800-348-2420 FOR INFORMATION. RETAIN THIS INFORMATION SHEET WITH THE EQUIPMENT FOR FUTURE REFERENCE.

WARNING

SERIOUS OR FATAL ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT FROM FAILURE TO CONNECT THE MOTOR, CONTROL ENCLOSURES, METAL PLUMBING, AND ALL OTHER METAL NEAR THE MOTOR OR CABLE, TO THE POWER SUPPLY GROUND TERMINAL USING WIRE NO SMALLER THAN MOTOR CABLE WIRES. TO REDUCE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DISCONNECT POWER BEFORE WORKING ON OR AROUND THE WATER SYSTEM. DO NOT USE MOTOR IN SWIMMING AREAS.

ATTENTION!
INFORMATIONS IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR DE CET EQUIPEMENT.

CET EQUIPEMENT DOIT ETRE INSTALLE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE. SI L'INSTALLATION N'EST PAS CONFORME AUX LOIS NATIONALES OU LOCALES AINSI QU'AUX RECOMMANDATIONS DE FRANKLIN ELECTRIC, UN CHOC ELECTRIQUE, LE FEU, UNE PERFORMANCE NON ACCEPTABLE, VOIRE MEME LE NON-FONCTIONNEMENT PEUVENT SURVENIR. UN GUIDE D'INSTALLATION DE FRANKLIN ELECTRIC EST DISPONIBLE CHEZ LES MANUFACTURIERS DE POMPES, LES DISTRIBUTEURS, OU DIRECTEMENT CHEZ FRANKLIN. POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, APPELEZ SANS FRAIS LE 1-800-348-2420. CONSERVEZ CETTE FEUILLE D'INFORMATION AVEC L'EQUIPEMENT POUR CONSULTATION FUTURE.

AVERTISSEMENT

UN CHOC ELECTRIQUE SERIEUX OU MEME MORTEL EST POSSIBLE, SI L'ON NEGLIGE DE CONNECTER LE MOTEUR, LA PLOMBERIE METALLIQUE, BOITES DE CONTROLE ET TOUT METAL PROCHE DU MOTEUR A UN CABLE ALLANT VERS UNE ALIMENTATION D'ENERGIE AVEC BORNE DE MISE A LA TERRE UTILISANT AU MOINS LE MEME CALIBRE QUE LES FILS DU MOTEUR. POUR REDUIRE LE RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. COUPER LE COURANT AVANT DE TRAVAILLER PRES OU SUR LE SYSTEM D,EAU. NE PAS UTILISER CE MOTEUR DANS UNE ZONE DE BAIGNADE.

ATENCION!
INFORMACION PARA EL INSTALADOR DE ESTE EQUIPO.

PARA LA INSTALACION DE ESTE EQUIPO, SE REQUIERE DE PERSONAL TECNICO CALIFICADO. EL NO CUMPLIR CON LAS NORMAS ELECTRICAS NACIONALES Y LOCALES, ASI COMO CON LAS RECOMENDACIONES DE FRANKLIN ELECTRIC DURANTE SU INSTALACION, PUEDE OCASIONAR: UN CHOQUE ELECTRICO, PELIGRO DE UN INCENDIO, OPERACION DEFECTUOSA E INCLUSO LA DESCOMPOSTURA DEL EQUIPO. LOS MANUALES DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS, ESTAN DISPONIBLES CON LOS DISTRIBUIDORES, FABRICANTES DE BOMBAS O DIRECTAMENTE CON FRANKLIN ELECTRIC. PUEDE LLAMAR GRATUITAMENTE PARA MAYOR INFORMACION AL TELEFONO 800-348-2420. GUARDAR ESTA INFORMACION JUNTO AL EQUIPO PARA FUTURAS CONSULTAS.

ADVERTENCIA

PUEDE OCURRIR UN CHOQUE ELECTRICO, SERIO O FATAL DEBIDO A UNA ERRONEA CONECCION DEL: MOTOR, DE LOS TABLEROS ELECTRICOS, DE LA TUBERIA, DE CUALQUIER OTRA PARTE METALICA QUE ESTA CERCA DEL MOTOR O POR NO UTILIZAR UN CABLE PARA TIERRA DE CALIBRE IGUAL O MAYOR AL DE LA ALIMENTACION. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO. DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE INICIAR A TRABAJAR EN EL SISTEMA HIDRAULICO. NO UTILIZAR ESTE MOTOR EN ALBERCAS O AREAS EN DONDE SE PRACTIQUE NATACION.

Franklin Electric
Bluffton, Indiana 46714

GENERAL INFORMATION AND PRECAUTIONS

Aermotor recommends that a licensed ground water professional install this product.

Please read thoroughly these instructions BEFORE attempting to install your new submersible pump. It can not only save you time but also enable you to get the maximum performance from your water system.

Your new submersible pump is precision equipment designed for years of trouble-free service, provided that it is properly installed.

The pump package includes pump, motor, and lead on all units. A control box is required, and sold separately, on all three wire, single phase units. The two wire, single phase units do not require a control box. Magnetic starters, equipped with the correct quick trip heaters, are required for three phase units. Properly grounded lightning arrestors are recommended on all installations that do not have built-in lightning protection in the motor.

1. Be sure that the well is clean and straight. The submersible pump is designed to allow the passage of a small amount of sand; however, abrasive pumpage for a prolonged period will shorten the life of any brand pump.
2. The pump should be installed at least 10 feet above the bottom of the well to prevent fill in sediments from covering the motor, which could result in overheating and damage to the motor windings. Where possible, the pump should also be installed at least 15 feet below the lowest pumping water level.
3. Be sure that the voltage and phase shown on the motor and the control are the same and that they agree with the power source that is available.
4. Never support the weight of the pump on the cable. Support it with the drop pipe and/or an auxiliary rope during installation, take care not to damage the insulation on the cable.
5. Use the proper accessories, including an adequate pressure switch for the system. Be sure that the pressure tank is large enough to keep the pump from cycling too often.
6. BE SURE WIRING AND AN EFFECTIVE MOTOR GROUND ARE INSTALLED TO COMPLY WITH LOCAL CODES.
7. THESE PUMPS ARE INTENDED FOR INSTALLATION IN WATER WELLS. DO NOT USE THESE PUMPS IN SWIMMING POOLS.

PRE-INSTALLATION

(If Pump and Motor have been pre-assembled, see Page 4.)

Instructions For Mounting Pump End Assembly On Motor (if not assembled).

1. Compare the motor and pump end nameplates to make certain they are matched.
2. Carefully plug connector into motor connection. Tighten down connector. Make certain jam nut is tight in the socket of the motor.
3. Rotate motor shaft by hand to assure it revolves freely. Place a small amount of Vaseline on the splines of the motor shaft.
4. All mating surfaces of pump end and motor must be clean and free of burrs.
5. Hold pump end coupling in position and carefully position pump end on the motor.
6. Attach the four nuts to motor studs and tighten down evenly.
7. Rotate coupling by hand to assure that pump-motor combination revolves freely.
8. Make sure cable is flat and parallel on pump so the cable guard tightens down to the pump shell.
9. Attach the intake screen by wrapping it around the motor bracket and snapping the ends together. Operating of pump without the screen will void the warranty.

Pre-installation - Continued

Complete as many pre-installation tests as possible prior to taking the pump to the installation site.

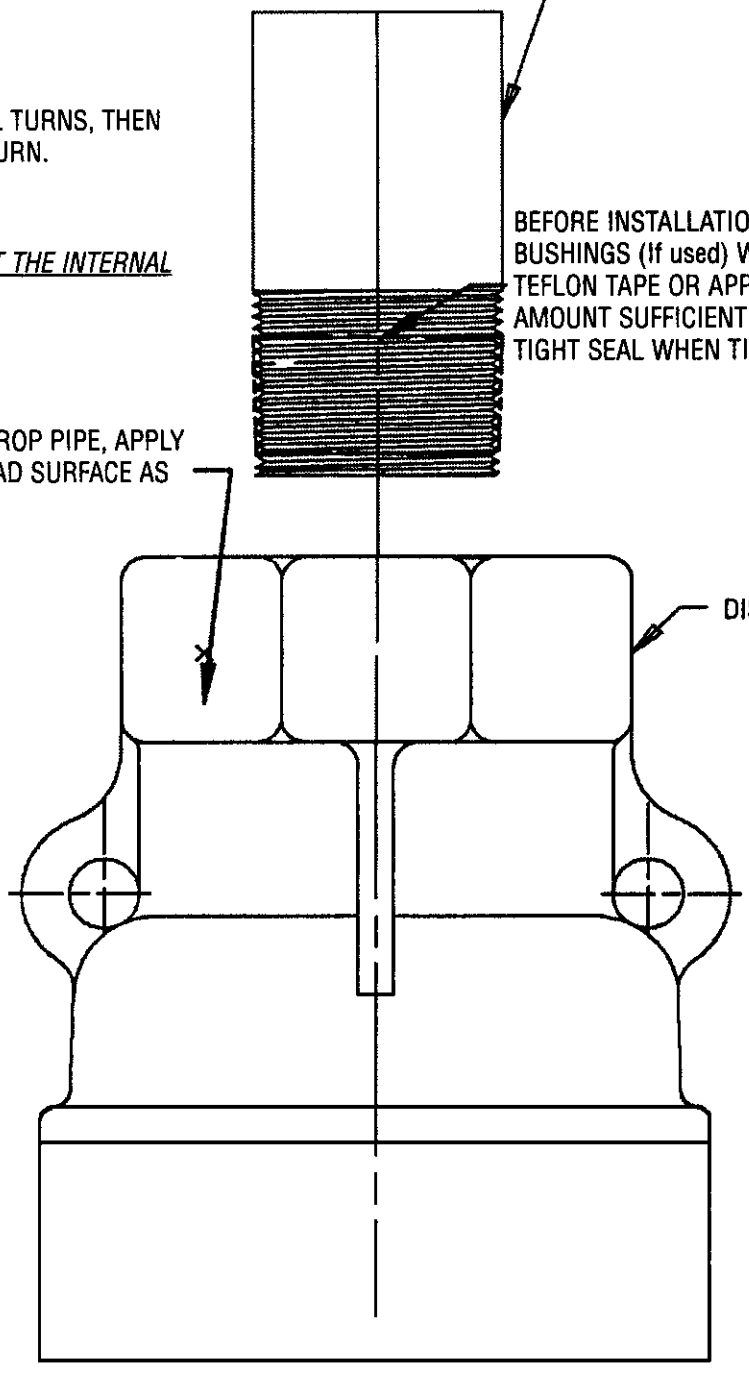
1. Open the shipping carton, being careful not to damage the motor, pump, and motor lead. Visually inspect for possible damage. Check the lead for abrasion or cuts. Make certain the check valve in the top of the pump is free.
2. Compare the motor, pump, and control equipment to be certain they are matched. If a three phase motor, check quick trip heaters in the magnetic starter against motor label. Attach extra nameplate accompanying motor to outside of starter enclosure for future identification of motor.
3. Mount the pump end on the motor, if needed. (See previous section.) Splice the cable to the furnished lead with a mechanical splice kit or splice as show on page 6. If packaged cable is to be used instead of the lead, remove the connector and attach the connector from the packaged cable. USE ONLY THE SIZE CABLE RECOMMENDED IN THE ELECTRICAL INFORMATION TABLE TO ASSURE ADEQUATE VOLTAGE OF THE MOTOR.
4. Remove cover from control box or magnetic starter. Do NOT connect line voltage at this time. Connect cable to control. Make certain each lead is connected to the proper terminal as indicated in the instruction on the control. (Also refer to the section on Wiring The Pump.)
5. Submerse pump in clean water in test tank. Make certain that water is at least five inches above the inlet screen.
6. Make certain power is off in fused disconnect box. Connect line from disconnect box to control. Turn on power at disconnect box. Pump should start immediately. DO NOT RUN PUMP AT WIDE OPEN DISCHARGE IN TEST TANK.. Throttle pump down with a gate valve.
7. As soon as the unit is running, line current reading should be taken and matched against those in the Electrical Information Table. Run the pump only a few minutes in the test tank. Stop. After one minute, start pump again.
8. If pump operates satisfactorily, turn off the power at the disconnect box. Disconnect power supply from the control and the control from the pump cable.
9. Replace the pump in the shipping carton to protect it during transportation to the well site.

Installation In The Well.

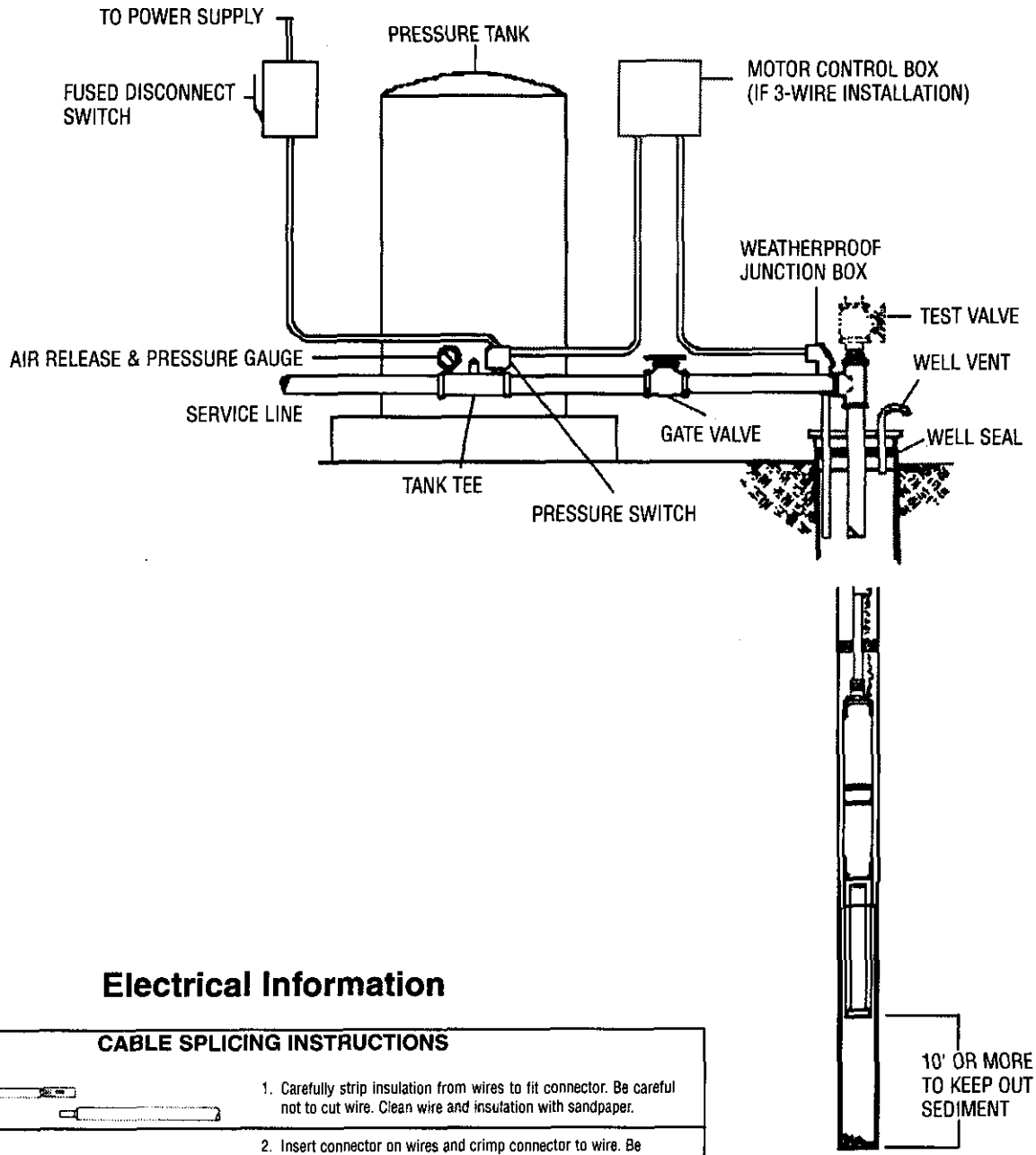
1. The well should be thoroughly developed (that is, pump out all fine sand and foreign matter) before pump is installed. Pump performance is based on pumping clear, cold, liquid water.
2. Install pump at least 15 to 20' below the lowest water level reached with pump running (lowest draw-down water level), and at least 10' above the bottom of the well.
3. If plastic drop pipe is installed, torque stops are recommended to prevent damage to pump and cable caused by high starting torque. At least three torque stops should be installed. One right above pump, one 10 feet above pump and another 20 feet above pump.
4. On deep settings it is recommended that a line check valve be installed every 150 feet on the drop pipe.
5. Connect a pipe vise or collar clamp firmly to the upper end of the pipe to keep it from slipping and dropping into the well. Lower the pipe column into the well. DO NOT LOWER THE UNIT BY ITS ELECTRICAL CABLE. A nylon or polypropylene safety rope may be attached to the pump to aid in lowering it.
6. Lower the pipe into the well as each section is added. Make sure that the pump is installed at least 10 feet above the bottom of the well to prevent fill in sediments from covering the motor.
7. *CAUTION:* Motor must be set above level at which water enters the well, or above bottom of casing or top of casing perforations. If this is not possible, a "flow inducer shroud" or "skirt" must be used.
8. Tape or clamp the electrical cable (and rope) to the pipe at 10-foot intervals, being careful not to cut the insulation. The cable can be checked for insulation breaks as it is attached to the pipe. Any damaged spots should be cleaned carefully and taped. Do not drag cable over the well casing or allow it to become pinched.
9. If a pressure tank without an air separator is used, install tee and drain fittings in the top section of drop pipe ... approximately 15 feet below where the check valve with snifter will be installed.
10. See Page 5 for Thermax "T" Series units.

For Aermotor Thermax Units Only

Installation of Drop Pipe into Discharge Head


DROP PIPE
HAND TIGHTEN 4½ TO 5 FULL TURNS, THEN TIGHTEN WITH WRENCH ½ TURN.
DO NOT OVER TIGHTEN PAST THE INTERNAL PIPE STOP.
BEFORE INSTALLATION OF DROP PIPE AND HEX BUSHINGS (If used) WRAP THREADS WITH TEFLON TAPE OR APPLY THREAD SEALANT USING AMOUNT SUFFICIENT TO ASSURE A PRESSURE TIGHT SEAL WHEN TIGHTENED.
DURING INSTALLATION OF DROP PIPE, APPLY WRENCH TO DISCHARGE HEAD SURFACE AS SHOWN.
DISCHARGE HEAD

Typical Installation



Electrical Information

CABLE SPLICING INSTRUCTIONS

1. Carefully strip insulation from wires to fit connector. Be careful not to cut wire. Clean wire and insulation with sandpaper.

2. Insert connector on wires and crimp connector to wire. Be certain color code of wires are matched. Whenusing Number 8 and larger wire, the connection should be soldered after being crimped. DO NOT use acid solder.

3. Wrap connector with waterproof tape. NEVER use friction tape.

4. Complete splice with at least four tightly wrapped overlapping layers of waterproof tape. Do NOT bend wires while taping, as wires may break.

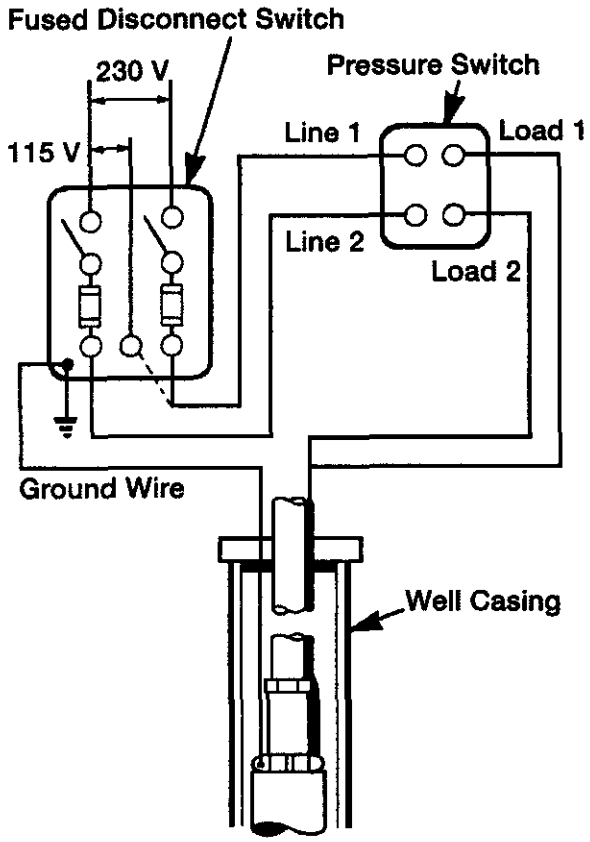
MECHANICAL SPLICE KIT*

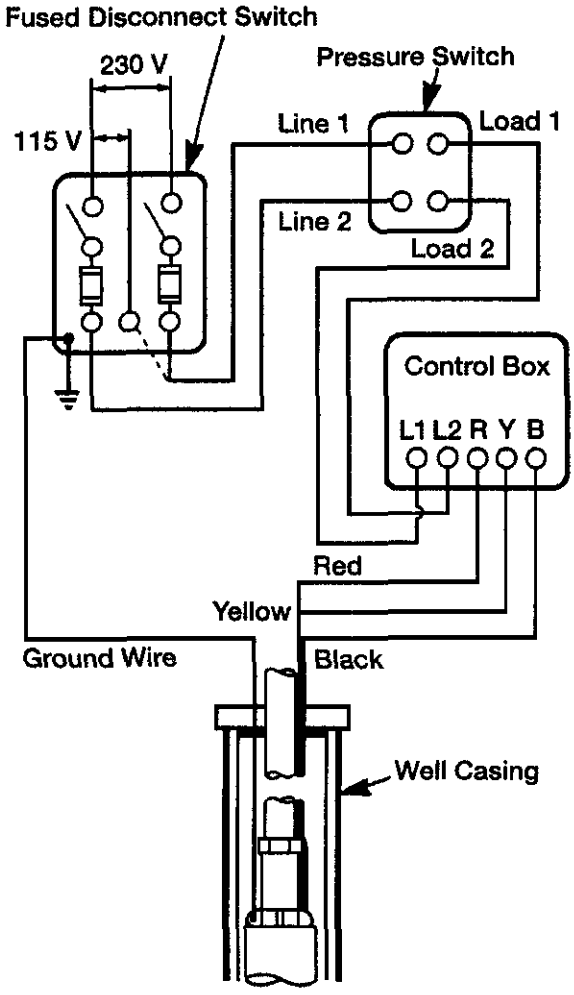
* Mechanical Splice Kits may be available from local distributors.

SINGLE PHASE - 2 WIRE WITH PRESSURE SWITCH

1. Make sure power supply is turned off at Fused Disconnect Switch.
2. Connect two leads of motor drop cable to the Load side of the Pressure Switch
3. Connect two leads from the Line side of Pressure Switch to the two terminals in Fused Disconnect Switch. Be sure correct size fuses are used in Fused Disconnect Switch to give proper motor protection.

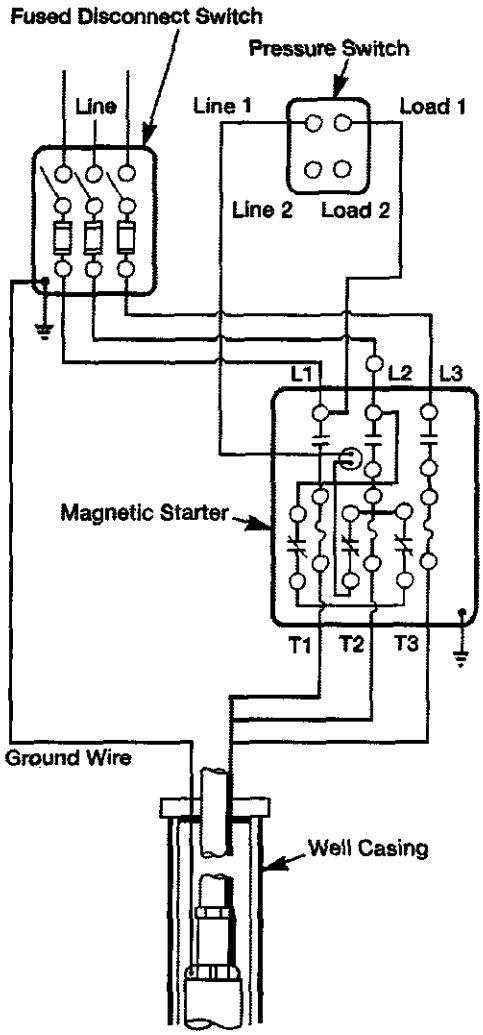
AN EFFECTIVE MOTOR GROUND MUST BE INSTALLED TO COMPLY WITH LOCAL CODES.





SINGLE PHASE - 3 WIRE WITH PRESSURE SWITCH

1. Make sure power supply is turned off at Fused Disconnect Switch. Refer to wiring diagram in control box.
2. Connect the color code motor drop cable to the control box terminals, making sure the BLACK wire is connected to the terminal marked "BLACK," the YELLOW wire to the terminal marked "YELLOW" and the RED wire to the terminal marked "RED." THIS IS VERY IMPORTANT.
3. Connect the leads from L1 and L2 terminals in the control box to the Load side of Pressure Switch.
4. Replace cover on the Control Box.
5. Connect the leads from Line side of Pressure Switch to the two terminals in the Fused Disconnect Switch. Be sure correct size fuses are used in Fused Disconnect Switch to give proper motor protection.
6. Connect Ground Wire from Control Box to Steel Riser Pipe or Steel Well Casing, or provide adequate ground.



THREE PHASE - 3 WIRE WITH PRESSURE SWITCH

1. Make sure the power is turned off at Fused Disconnect Switch.
2. Connect the three wires of the motor drop cable to the LOAD terminals in the magnetic starter.
3. The pressure switch will be wired to the Magnetic Starter to serve as a pilot control. See instructions with the magnetic starter. Use correct size quick Trip heaters.
4. Connect three leads from the LINE terminals of the three pole magnetic starter to the fused disconnect switch. Be sure correct size fuses are used to give proper motor protection.
5. Make sure the voltage of the power line is same as voltage rating of the motor.
6. Lightning arrestors, properly grounded, are RECOMMENDED.

NOTE: When power is applied, check for correct rotation. If motor is running in the wrong direction, the pump capacity will be below rated capacity. With the pump in the well, rotation can be checked one of two ways:

1. Discharge method: Connect the leads to magnetic starter as in Step 2 at left. Run the pump open discharge. Change any two leads and run the pump at open discharge again. The largest quantity of water indicates the correct rotation.
2. Pressure method: Connect leads to magnetic starter as in Step 2 at left. Run unit with closed discharge and note the maximum pressure reading. Change any two leads and run pump with closed discharge again. Note maximum pressure reading. The highest pressure reading indicates the correct rotation.

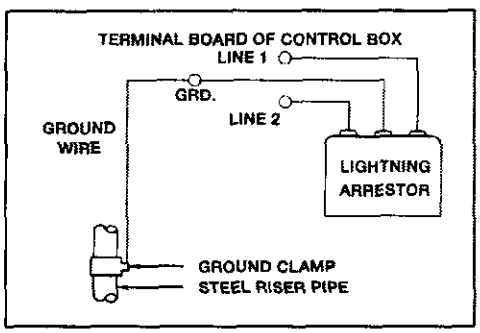
LIGHTNING ARRESTORS.

It is highly recommended that lightning arrestors be installed in the starter or control box to ground voltage surges. Single phase controls require one arrestor; 3-phase controls require two arrestors. Lightning arrestor should be grounded to metal rise pipe with ground clamp, or to other suitable ground if plastic drop pipe is used.

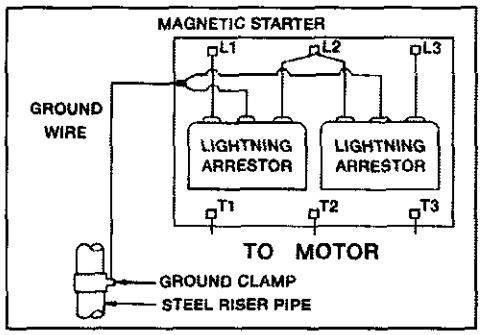
If a lightning arrestor has already been installed at the lead-in power lines and is within 50 feet of the pump installation, additional arrestors are not necessary. On overhead supply lines longer than 50 feet, arrestors should be installed at the control. If the supply line to the control is underground, an arrestor is not needed at the control.

The 1/3 through 1½ HP Franklin motors have built in lightning protection and does not need an additional arrestor. Other single phase units require one arrestor and three phase units require two arrestors. They should be connected to the control as shown below.

LIGHTNING ARRESTOR — SINGLE PHASE



LIGHTNING ARRESTOR — THREE PHASE



Cable Sizing — Single Phase & Three Phase Submersible Motors

Single Phase Two or Three Wire Cable, 60 Hz (Service Entrance to Motor – Maximum Length in Feet)

Motor Rating		AWG Copper Wire Size												
Volts	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
115	1/3	130	210	340	540	840	1300	1610	1960	2390	2910	3540	4210	5060
	1/2	100	160	250	390	620	960	1190	1460	1780	2160	2630	3140	3770
230	1/3	550	880	1390	2190	3400	5250	6520	7960	9690	11770			
	1/2	400	650	1020	1610	2510	3880	4810	5880	7170	8720			
	3/4	300	480	760	1200	1870	2890	3580	4370	5330	6470	7870		
	1	250	400	630	990	1540	2380	2960	3610	4410	5360	6520		
	1½	190	310	480	770	1200	1870	2320	2850	3500	4280	5240		
	2	150	250	390	620	970	1530	1910	2360	2930	3620	4480		
	3	120*	190	300	470	750	1190	1490	1850	2320	2890	3610		
	5	0	0	180*	280	450	710	890	1110	1390	1740	2170	2680	
	7½	0	0	0	200*	310	490	610	750	930	1140	1410	1720	
	10	0	0	0	0	250*	390	490	600	750	930	1160	1430	1760
	15	0	0	0	0	170*	270*	340	430	530	660	820	1020	1260

1 Foot = .3048 Meter

Lengths without the asterisk * meet the U.S. National Electrical Code ampacity *for either individual conductors or jacketed 60°C cable.*

Lengths marked * meet the NEC ampacity only for individual conductor 60°C cable in free air or water, not in conduit. If cable rated other than 60°C is used, lengths remain unchanged, but the minimum size acceptable for each rating must be based on the NEC Table column for that temperature cable.

Flat molded cable is considered to be jacketed cable.

Maximum lengths shown maintain motor voltage at 95% of service entrance voltage, running at maximum nameplate amperes. If service entrance voltage will be at least motor nameplate voltage under normal load conditions, 50% additional length is permissible for all sizes.

This table is based on copper wire. If aluminum wire is to be used, it must be two sizes larger. Example: If the table calls for #12 copper wire, #10 aluminum wire would be required.

The portion of the total cable length which is between the supply and single phase control box with the line contactor should not exceed 25% of the total maximum allowable, to ensure reliable contactor operation. Single phase control boxes without line contactors may be connected at any point in the total cable length.

Lengths represent a 5% voltage drop. If 3% is required, multiply by .6 for maximum feet.

CAUTION — USE OF SMALLER THAN RECOMMENDED CABLE VOIDS WARRANTY, CAN CAUSE FAILURE OF THE MOTOR TO START AND OPERATE PROPERLY, AND MAY CAUSE CABLE OVERHEATING!

Three Phase Cable, 60 Hz (Service Entrance to Motor – Maximum Length in Feet)

Motor Rating		AWG Copper Wire Size												
Volts	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
200V 60 Hz Three Phase Three Wire	1/2	710	1140	1800	2840	4420								
	3/4	510	810	1280	2030	3160								
	1	430	690	1080	1710	2670	4140	5140						
	1½	310	500	790	1260	1960	3050	3780						
	2	240	390	610	970	1520	2360	2940	3610	4430	5420			
	3	180	290	470	740	1160	1810	2250	2760	3390	4130			
	5	110*	170	280	440	690	1080	1350	1660	2040	2490	3050	3670	4440
	7½	0	0	200	310	490	770	960	1180	1450	1770	2170	2600	3150
	10	0	0	0	230*	370	570	720	880	1090	1330	1640	1970	2390
	15	0	0	0	160*	250*	390	490	600	740	910	1110	1340	1630
230V 60 Hz Three Phase Three Wire	1/2	930	1490	2350	3700	5760	8910							
	3/4	670	1080	1700	2580	4190	6490	8060	9860					
	1	560	910	1430	2260	3520	5460	6780	8290					
	1½	420	670	1060	1670	2610	4050	5030	6160	7530	9170			
	2	320	510	810	1280	2010	3130	3890	4770	5860	7170	8780		
	3	240	390	620	990	1540	2400	2980	3660	4480	5470	6690	8020	9680
	5	140*	230	370	590	920	1430	1790	2190	2690	3290	4030	4850	5870
	7½	0	160*	260	420	650	1020	1270	1560	1920	2340	2870	3440	4160
	10	0	0	190*	310	490	760	950	1170	1440	1760	2160	2610	3160
	15	0	0	0	210*	330	520	650	800	980	1200	1470	1780	2150
460V 60 Hz Three Phase Three Wire	1/2	3770	6020	9460										
	3/4	2730	4350	6850										
	1	2300	3670	5770	9070									
	1½	1700	2710	4270	6730									
	2	1300	2070	3270	5150	8050								
	3	1000	1600	2520	3970	6200								
	5	590	950	1500	2360	3700	5750							
	7½	420	680	1070	1690	2640	4100	5100	6260	7680				
	10	310	500	790	1250	1960	3050	3800	4680	5750	7050			
	15	0	340*	540	850	1340	2090	2600	3200	3930	4810	5900	7110	

TROUBLE SHOOTING

If Trouble arises, please contact your Local Professional Installer

Condition	Probable Cause	Correction
PUMP WILL NOT RUN	1. No power	1. Replace fuses or reset circuit breaker. Contact power company if necessary.
(Including: motor does not start; fuses blow when motor starts; motor runs but fuses blow)	2. Incorrect voltage	2. Contact power company if incorrect.
	3. Incorrect fuses	3. Replace with proper fuses
	4. Defective pressure switch	4. Clean contact points or replace points
	5. Defective wiring	5. Check for loose or corroded connections.
	6. Control box malfunction	6. Check wiring circuits and components. Correct wrong wiring and/or replace defective components. Press prong connectors to assure contact.
	7. Bound or defective pump	7. Sand bound pump can sometimes be corrected by temporarily reversing black and red leads in control box then returning to normal (1ø 3-wire or 3ø). Otherwise pump must be pulled and cleaned or repaired.
	8. Defective cable or motor winding	8. Pump must be pulled and the motor or electrical cable repaired or replaced.
PUMP RUNS BUT DELIVERS LITTLE OR NO WATER	1. Check valve	1. Reverse check valve or ensure that check valve poppett is not being restricted in its travel because of piping being threaded in too far.
	2. Pump rotation wrong	2. Properly connect one phase 3-wire unit or interchange any two leads on three phase unit.
	3. Leak in drop pipe	3. Raise pipe, check for leak and replace damaged section.
	4. Pump screen blocked	4. Clean screen and reset at less depth. Well may have to be cleaned.
	5. Air locked pump	5. Normal delivery may resume if pump is started and stopped at one minute intervals.
	6. Low water level	6. Throttle pump output or reset pump at lower depth if well will allow.
	7. Worn pump	7. Pull pump and repair or replace.
	8. Loose or broken motor shaft	8. Check for damaged shaft if coupling is loose. Replace worn or defective unit.
PUMP WILL NOT TURN OFF	1. Pressure switch	1. Clean points or replace switch.
	2. Low water level	2. Throttle pump output or reset pump at lower depth if well will allow.
	3. Leak in system	3. Repair or replace tank or pipe section.
	4. Worn pump	4. Pull pump and repair or replace.
PUMP STARTS TOO OFTEN	1. Pressure switch	1. Reset switch limits or replace switch.
	2. Check valve	2. Remove and replace if defective.
	3. Leak in system	3. Repair or replace tank or pipe section.
	4. Water logged tank	4. Clean or replace air volume control. Drain and recharge tank.

Note: For more details on "Trouble Shooting" or additional information on motors consult Franklin Electric's "Submersible Motors Installation and Field Service Manual."

FINAL CHECKS.

1. Make certain all connections are properly made.
2. Turn on current at disconnect switch. Pump should start and water should flow within a few seconds, depending on depth of setting of pump.
3. Check the amperage with an ampmeter and the voltage with voltmeter. Compare the readings with pre-installation tests and limits shown in Electrical Information Table.
4. It is also recommended that a resistance reading be made. Power supply MUST be disconnected to make resistance readings. These tests will determine if there is damage to the cable when installing or if short or ground exists.
5. Also check the line voltage at the control box or magnetic starter during start and run conditions. Make sure voltage is within limits shown on Electrical Information Table.

AERMOTOR®

POMPE SUBMERSIBLE DE 4 POUCES

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Modèles A+, séries SS, S et T

Puissance utile : 1/3 – 10 HP
60 cycles

Montages à 2 ou 3 câbles

Renseignements du propriétaire :

Modèle de la pompe : _____

No. de série de la pompe : _____

Code date de la pompe : _____

Puissance utile du moteur : _____ Tension : _____ Phase _____

Date d'installation : _____

Profondeur de la pompe (cm) : _____

Propriétaire : _____

Installateur : _____

No. de téléphone de l'installateur : _____

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, USA
"POMPES ET SYSTÈMES D'EAU POUR LES SPÉCIALISTES"

POMPE SUBMERSIBLE AERMOTOR DE 4 POUCES

TABLE DES MATIÈRES

Page:

Garantie restreint 1
Informations sur Franklin Electric 2
Généralités et précautions à observer 3
Avant l' installation 3
Montage dans le puits 4
Informations sur la tête de refoulement 5
Montage habituel 6
Instructions pour l'épissure des câbles 6
Montage monophasé – 2 fils 7
Montage monophasé – 3 fils 7
Montage triphasé – 3 fils 8
Parafoudres 8
Tailles des câbles 9
Informations electriques 9
Dernières vérifications 10
Diagnostic des anomalies 10

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, USA

"POMPES ET SYSTÈMES D'EAU POUR LES SPÉCIALISTES"

GARANTIE RESTREINTE DES SYSTÈMES D'EAU AERMOTOR

Votre pompe Aermotor neuve est garantie contre tous défauts mécaniques de matériau et de fabrication et est garantie fournir la performance indiquée dans la documentation descriptive. La présente garantie NE S'APPLIQUE PAS aux commandes, tuyauteries et accessoires, ni aux frais de main-d'œuvre associés à la réparation ou au remplacement de la pompe. Ladite garantie NE COUVRE PAS les dommages résultant d'un emploi de la pompe différent de celui qui est prévu, d'une installation défectueuse ou d'une utilisation abusive de la pompe.

Toute pompe Aermotor qui cesse de fonctionner au cours de la période de garantie, sous réserve que cet arrêt de fonctionnement soit causé par des défectuosités de matériau ou de fabrication, sera remplacée gratuitement à la discrétion d'Aermotor. La pompe défectueuse doit être expédiée en port payé à la succursale d'Aermotor la plus proche dans les trente (30) jours suivant la date de l'arrêt de fonctionnement.

DURÉE DE LA GARANTIE DES POMPES SUBMERSIBLES AERMOTOR A-PLUS ET SUPER SUB DE 4 POUCES (10 cm), SÉRIE ACIER INOXYDABLE.

La durée de garantie de toutes les pompes submersibles Aermotor A-Plus et Super Sub en acier inoxydable de 4 pouces (10 cm) est de trente-six (36) mois à partir de la date d'installation, ou de (42) mois à partir de la date de fabrication, la première de ces dates prenant effet. La présente garantie s'applique aux défectuosités mécaniques de matériau, de fabrication ET à la défaillance prématurée causée par le pompage de solutions abrasives.

DURÉE DE LA GARANTIE POUR LES POMPES SUBMERSIBLES AERMOTOR DE 4 POUCES (10 cm) DE SÉRIE « T ».

La durée de garantie de toutes les pompes submersibles de 4 pouces (10 cm) de série « T » est de douze (12) mois à partir de la date d'installation, ou de vingt-quatre (24) mois à partir de la date de fabrication, la première de ces dates prenant effet. La présente garantie s'applique uniquement aux défectuosités mécaniques de matériau ou de fabrication.

AERMOTOR NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES INCIDENTS OU CONSÉQUENTS. Certaines provinces ne permettent pas l'exclusion des limites de la garantie pour dommages incidents ou conséquents ; il est donc possible que cette exclusion ne vous concerne pas.

LA GARANTIE CI-DESSUS EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE, IMPLICITE OU EXPRESSE, Y COMPRIS, SANS QUE LA LISTE SOIT LIMITATIVE, LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIALISATION ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, ET NE SE PROLONGERA PAS AU-DELÀ DE LA DURÉE DES PRÉSENTES GARANTIES EXPRESSES APPLICABLES.

Aermotor se réserve le droit d'effectuer des changements aux caractéristiques et aux matériaux, et de réparer ou remplacer toute pompe Aermotor par un matériel de qualité et de performance comparables.

La présente garantie vous assure des droits juridiques spécifiques ; vous pouvez aussi bénéficier d'autres recours qui varient de province à province. Veuillez prendre contact avec Aermotor Pumps, Inc., 584 Commerce Road, Conway, AR 72032 USA, pour toute question relative à la portée de la présente garantie ou des services afférents.

GARANTIE RESTREINTE APPLICABLE AU MOTEUR SUBMERSIBLE FRANKLIN ELECTRIC DE 4 POUCES

Franklin Electric garantit son matériel contre tous défauts de fabrication ou de matériau, et garantit que son matériel fournira une performance régulière en fonction des échantillons précédemment fournis, et qu'il sera conforme aux spécifications publiées ou convenues entre l'Acheteur et Franklin Electric, pendant une période d'un (1) an à partir de la date d'installation (*cette date ne se prolongeant en aucun cas au-delà de deux (2) ans à partir de la date de fabrication*).

Tout matériel de Franklin Electric déterminé être défectueux au cours de la période de garantie sera réparé, remplacé ou repris pour remboursement par Franklin Electric, à sa seule discrétion. Cependant, aucun matériel supposé être défectueux ne devra être renvoyé à Franklin Electric sans son autorisation préalable et ses directives d'expédition.

LA PRÉSENTE GARANTIE CONTENUE DANS LA SECTION E TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE (À L'EXCEPTION DE LA GARANTIE DE TITRE DE FRANKLIN ELECTRIC), QU'ELLE SOIT ÉCRITE OU ORALE, STATUAIRE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTABILITÉ À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE.

ATTENTION!
IMPORTANT INFORMATION FOR INSTALLERS OF THIS EQUIPMENT!

THIS EQUIPMENT IS INTENDED FOR INSTALLATION BY TECHNICALLY QUALIFIED PERSONNEL. FAILURE TO INSTALL IT IN COMPLIANCE WITH NATIONAL AND LOCAL ELECTRICAL CODES, AND WITH FRANKLIN ELECTRIC RECOMMENDATIONS, MAY RESULT IN ELECTRICAL SHOCK OR FIRE HAZARD, UNSATISFACTORY PERFORMANCE, AND EQUIPMENT FAILURE. FRANKLIN INSTALLATION INFORMATION IS AVAILABLE FROM PUMP MANUFACTURERS AND DISTRIBUTORS, AND DIRECTLY FROM FRANKLIN ELECTRIC. CALL FRANKLIN TOLL FREE 800-348-2420 FOR INFORMATION. RETAIN THIS INFORMATION SHEET WITH THE EQUIPMENT FOR FUTURE REFERENCE.

WARNING

SERIOUS OR FATAL ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT FROM FAILURE TO CONNECT THE MOTOR, CONTROL ENCLOSURES, METAL PLUMBING, AND ALL OTHER METAL NEAR THE MOTOR OR CABLE, TO THE POWER SUPPLY GROUND TERMINAL USING WIRE NO SMALLER THAN MOTOR CABLE WIRES. TO REDUCE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DISCONNECT POWER BEFORE WORKING ON OR AROUND THE WATER SYSTEM. DO NOT USE MOTOR IN SWIMMING AREAS.

ATTENTION!
INFORMATIONS IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR DE CET EQUIPEMENT.

CET EQUIPEMENT DOIT ETRE INSTALLE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE. SI L'INSTALLATION N'EST PAS CONFORME AUX LOIS NATIONALES OU LOCALES AINSI QU'AUX RECOMMANDATIONS DE FRANKLIN ELECTRIC, UN CHOC ELECTRIQUE, LE FEU, UNE PERFORMANCE NON ACCEPTABLE, VOIRE MEME LE NON-FONCTIONNEMENT PEUVENT SURVENIR. UN GUIDE D'INSTALLATION DE FRANKLIN ELECTRIC EST DISPONIBLE CHEZ LES MANUFACTURIERS DE POMPES, LES DISTRIBUTEURS, OU DIRECTEMENT CHEZ FRANKLIN. POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, APPELEZ SANS FRAIS LE 1-800-348-2420. CONSERVEZ CETTE FEUILLE D'INFORMATION AVEC L'EQUIPEMENT POUR CONSULTATION FUTURE.

AVERTISSEMENT

UN CHOC ELECTRIQUE SERIEUX OU MEME MORTEL EST POSSIBLE, SI L'ON NEGLIGE DE CONNECTER LE MOTEUR, LA PLOMBERIE METALLIQUE, BOITES DE CONTROLE ET TOUT METAL PROCHE DU MOTEUR A UN CABLE ALLANT VERS UNE ALIMENTATION D'ENERGIE AVEC BORNE DE MISE A LA TERRE UTILISANT AU MOINS LE MEME CALIBRE QUE LES FILS DU MOTEUR. POUR REDUIRE LE RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. COUPER LE COURANT AVANT DE TRAVAILLER PRES OU SUR LE SYSTEM D,EAU. NE PAS UTILISER CE MOTEUR DANS UNE ZONE DE BAIGNADE.

ATENCION!
INFORMACION PARA EL INSTALADOR DE ESTE EQUIPO.

PARA LA INSTALACION DE ESTE EQUIPO, SE REQUIERE DE PERSONAL TECNICO CALIFICADO. EL NO CUMPLIR CON LAS NORMAS ELECTRICAS NACIONALES Y LOCALES, ASI COMO CON LAS RECOMENDACIONES DE FRANKLIN ELECTRIC DURANTE SU INSTALACION, PUEDE OCASIONAR: UN CHOQUE ELECTRICO, PELIGRO DE UN INCENDIO, OPERACION DEFECTUOSA E INCLUSO LA DESCOMPOSTURA DEL EQUIPO. LOS MANUALES DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS, ESTAN DISPONIBLES CON LOS DISTRIBUIDORES, FABRICANTES DE BOMBAS O DIRECTAMENTE CON FRANKLIN ELECTRIC. PUEDE LLAMAR GRATUITAMENTE PARA MAYOR INFORMACION AL TELEFONO 800-348-2420. GUARDAR ESTA INFORMACION JUNTO AL EQUIPO PARA FUTURAS CONSULTAS.

ADVERTENCIA

PUEDE OCURRIR UN CHOQUE ELECTRICO, SERIO O FATAL DEBIDO A UNA ERRONEA CONECCION DEL: MOTOR, DE LOS TABLEROS ELECTRICOS, DE LA TUBERIA, DE CUALQUIER OTRA PARTE METALICA QUE ESTA CERCA DEL MOTOR O POR NO UTILIZAR UN CABLE PARA TIERRA DE CALIBRE IGUAL O MAYOR AL DE LA ALIMENTACION. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO. DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE INICIAR A TRABAJAR EN EL SISTEMA HIDRAULICO. NO UTILIZAR ESTE MOTOR EN ALBERCAS O AREAS EN DONDE SE PRACTIQUE NATACION.

Franklin Electric
Bluffton, Indiana 46714

GÉNÉRALITÉS ET PRÉCAUTIONS À OBSERVER

Aermotor recommande que l'installation de ce matériel soit effectuée par un spécialiste autorisé en eaux souterraines.

Veuillez lire attentivement ces directives AVANT de tenter d'installer votre pompe submersible. Ceci, non seulement vous fera gagner du temps, mais vous permettra aussi d'obtenir la performance maximale de votre système d'eau..

Votre pompe submersible est un matériel de précision étudié pour fournir de nombreuses années de service sans ennuis, à condition qu'elle ait été installée correctement.

L'ensemble de pompage comporte la pompe, le moteur et un câble sur toutes les unités. Une boîte de commandes est nécessaire pour toutes les unités monophasées à trois fils, et est vendue séparément. Les unités monophasées à deux fils ne demandent pas de boîte de commande. Des démarreurs magnétiques équipés de réchauffeurs à déclenchement rapide corrects sont nécessaires pour les unités triphasées. Des parafoudres correctement mis à la terre sont recommandés pour toutes les installations qui ne comportent pas une protection contre la foudre incorporée dans le moteur.

1. Vérifiez que le puits est propre et droit. La pompe submersible a été étudiée pour permettre le passage d'une petite quantité de sable ; cependant, le pompage de produits abrasifs sur une période prolongée réduira la vie utile de toute pompe.
2. Installez la pompe au moins 10 pieds (3 mètres) au-dessus du fond du puits pour empêcher la pénétration de sédiments de couvrir le moteur, ce qui produirait une surchauffe et endommagerait les enroulements de moteur. Lorsque cela est possible, installez la pompe au moins 15 pieds (4,5 mètres) sous le niveau d'eau de pompage le plus bas.
3. Vérifiez que la tension et la phase indiquées sur le moteur et la commande sont les mêmes, et qu'elles correspondent à l'alimentation électrique disponible.
4. Ne laissez jamais reposer le poids de la pompe sur le câble. Soutenez-la à l'aide de la colonne descendante et/ou d'une corde auxiliaire pendant l'installation ; veillez à ne pas endommager l'isolement du câble.
5. Employez les accessoires corrects, y compris un manostat adapté au système. Vérifiez que le réservoir sous pression est suffisamment grand pour empêcher le cyclage trop fréquent de la pompe.
6. ASSUREZ-VOUS QUE LE MONTAGE ÉLECTRIQUE ET LA MISE À LA TERRE EFFICACE ONT ÉTÉ EFFECTUÉS CONFORMÉMENT AUX CODES LOCAUX.
7. CES POMPES SONT DESTINÉES À DES PUITS D'EAU. ELLES NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉES DANS DES PISCINES.

AVANT L'INSTALLATION

(Si la pompe et le moteur ont été préassemblés, passez à la page 4)

Instructions de montage du groupe de pompage sur le moteur (s'ils ne sont pas déjà assemblés)

1. Comparez les plaques signalétiques du moteur et de la pompe pour s'assurer qu'elles contiennent les mêmes caractéristiques.
2. Branchez précautionneusement la prise sur la connexion moteur. Serrez le connecteur. Vérifiez que le contre-écrou est bien inséré dans la douille du moteur.
3. Tournez l'arbre de moteur manuellement pour vérifier qu'il tourne librement. Placez une légère quantité de vaseline sur les cannelures de l'arbre du moteur.
4. Toutes les surfaces correspondantes de la pompe et du moteur doivent être propres et sans bavures.
5. Soutenez l'accouplement de la pompe en position voulue et placez soigneusement la pompe sur le moteur.
6. Placez les quatre écrous sur les goujons du moteurs et serrez-les uniformément.
7. Faites tourner l'accouplement manuellement pour vérifier que l'ensemble moteur/pompe tourne librement.
8. Vérifiez que le câble est plat et parallèle sur la pompe et que le protège-câble se resserre sur la calandre de la pompe.
9. Assemblez le filtre d'admission en l'enroulant autour du support de moteur et en emboîtant fermement les extrémités ensemble. L'utilisation de la pompe sans filtre annule la garantie.

Pré-installation – suite

Procédez au maximum possible de tests de pré-installation avant de placer la pompe sur le site d'installation définitif.

1. Ouvrez la boîte d'expédition en veillant à ne pas endommager le moteur, la pompe ou le câble de moteur. Procédez à une inspection visuelle pour détecter toute avarie possible. Vérifiez que le câble n'est ni coupé, ni endommagé. Assurez-vous que le clapet de non-retour situé en haut de la pompe est libre.
2. Comparez le moteur, la pompe et le matériel de commande pour être sûr qu'ils correspondent. Si le moteur est triphasé, vérifiez la correspondance entre les réchauffeurs à déclenchement rapide du démarreur magnétique et la plaque signalétique du moteur. Fixez la plaque signalétique supplémentaire qui accompagne le moteur sur l'extérieur du boîtier du démarreur pour l'identification future du moteur.
3. Montez la pompe sur le moteur le cas échéant (voir la section précédente). Raccordez le câble au fil fourni à l'aide d'un kit d'épissure mécanique ou comme indiqué sur cette page. Si le câble doit être utilisé au lieu du fil, enlevez le connecteur et reliez-le au câble. POUR ASSURER LA TENSION CORRECTE AU MOTEUR, N'UTILISEZ QU'UN CÂBLE DE DIMENSION RECOMMANDÉE SUR LE TABLEAU DES DONNÉES ÉLECTRIQUES.
4. Enlevez le couvercle de la boîte de commandes ou du démarreur magnétique. IL NE FAUT PAS connecter la tension de secteur à ce point. Connectez le câble à la commande. Vérifiez que chaque fil est connecté à la borne correcte, suivant les indications de la commande (se référer également à la section sur le montage électrique de la pompe).
5. Submergez la pompe dans de l'eau douce, dans le réservoir de test. L'eau doit atteindre un niveau d'au moins 5 pouces (12,5 cm) au-dessus du filtre d'admission.
6. Vérifiez que l'alimentation électrique est en position Off (arrêt) dans la boîte de sectionnement à fusible. Connectez la ligne entre la boîte de sectionnement et la commande. Mettez sous tension à la boîte de sectionnement. La pompe doit démarrer immédiatement. NE PAS POMPER AU RÉGIME MAXIMUM DANS LE RÉSERVOIR DE TEST. Faites ralentir la pompe par un robinet vanne.
7. Aussitôt que la pompe fonctionne, lisez le courant de ligne, qui doit correspondre à celui indiqué sur le Tableau des données électriques. La pompe ne doit fonctionner que quelques minutes dans le réservoir de test. Arrêtez. Au bout d'une minute, faites redémarrer la pompe.
8. Si la pompe marche bien, fermez le courant à la boîte de sectionnement. Déconnectez l'alimentation électrique de la commande, et la commande du câble de la pompe.
9. Remettez la pompe dans la boîte d'expédition pour la protéger pendant son transport au site du puits.

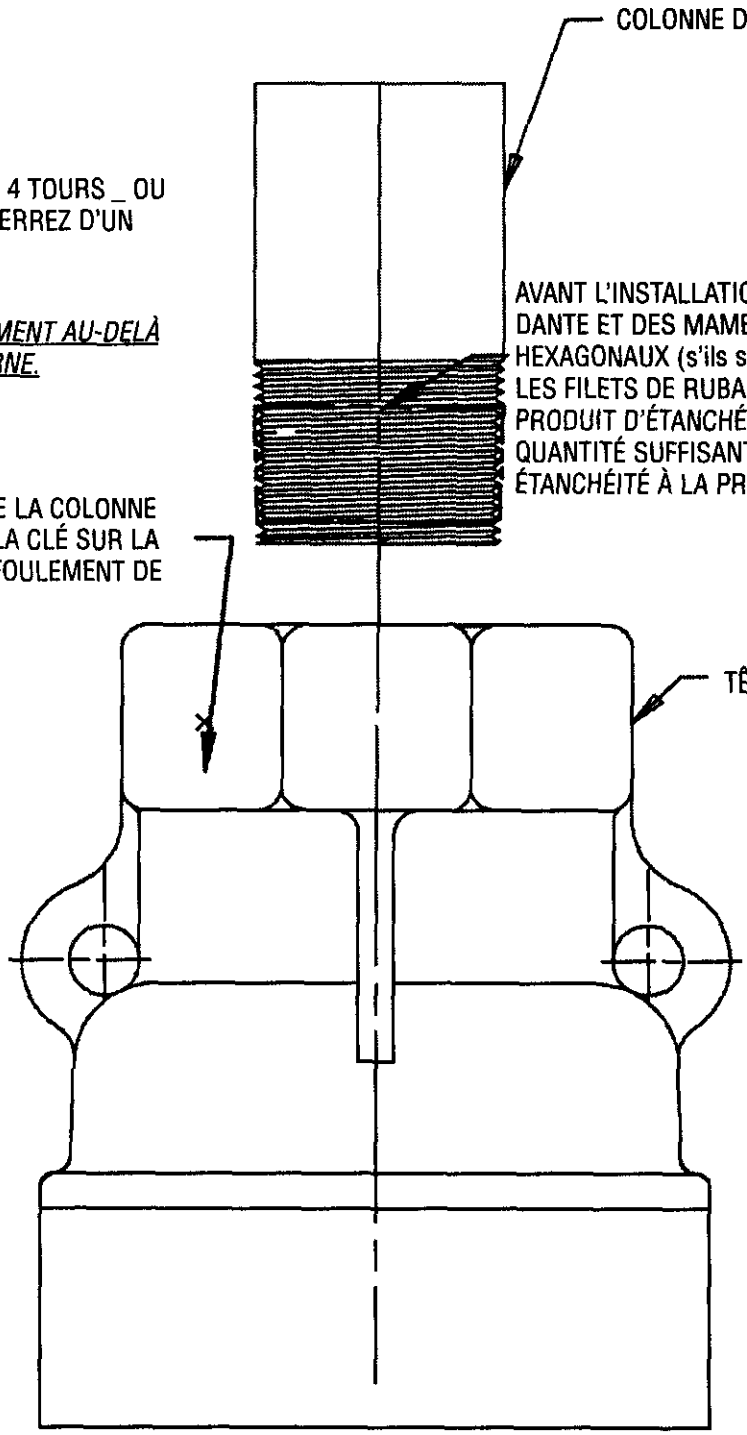
Montage Dans Le Puits

1. Le puits doit avoir été bien foncé (le sable fin et les particules externes ont été pompés) avant l'installation de la pompe. La performance de la pompe est basée sur le pompage d'eau douce liquide et froide.
2. Installez la pompe à un niveau au moins 15 à 20 pieds (4,5 à 6 mètres) en dessous du niveau d'eau le plus bas qui est atteint par la pompe en fonctionnement (abaissement du niveau d'eau le plus bas) et au moins 10 pieds (3 mètres) au-dessus du fond du puits.
3. Si une colonne descendante plastique est employée, des arrêts sont recommandés pour éviter des avaries à la pompe et au câble, résultant d'un couple de démarrage élevé. Au moins trois arrêts de couple doivent être prévus, l'un immédiatement au-dessus de la pompe, l'un à 10 pieds (3 mètres) au-dessus de la pompe et l'autre à 20 pieds (6 mètres) au-dessus de la pompe.
4. Pour les installations profondes, il est recommandé de poser un clapet de non-retour de ligne tous les 150 pieds (45 mètres) sur la colonne descendante.
5. Attachez fermement un étau à tuyau ou un collier de serrage sur l'extrémité supérieure du tuyau, pour l'empêcher de glisser et de tomber dans le puits. Faites descendre la colonne de tuyau dans le puits. NE PAS UTILISER LE CABLE ÉLECTRIQUE POUR FAIRE DESCENDRE L'UNITÉ. Vous pouvez attacher une corde de sécurité en nylon ou polypropylène à la pompe pour faciliter sa descente.
6. Descendez le tuyau dans le puits au fur et à mesure des ajouts. Vérifiez que la pompe est située au moins 10 pieds (3 mètres) au-dessus du fond du puits, afin d'empêcher les sédiments de recouvrir le moteur.
7. ATTENTION : le moteur doit se trouver au-dessus du niveau auquel l'eau pénètre dans le puits, ou au-dessus du fond du tubage, ou des perforations du tubage. Si ceci n'est pas possible, utilisez une « protection d'aubage d'alimentation » ou une « jupe ».
8. Fixez le câble électrique (et la corde) sur le tuyau à l'aide de ruban adhésif ou d'un collier de serrage à des intervalles de 10 pieds (3 mètres), en veillant à ne pas couper l'isolement. L'on peut s'assurer que l'isolement du câble n'est pas interrompu lorsqu'on l'attache au tuyau. Tout endroit endommagé doit être soigneusement nettoyé et entouré de ruban adhésif. Le câble ne doit pas être tiré au-dessus du tubage du puits, et il ne doit pas être coincé.
9. En cas d'emploi de réservoir pressurisé sans séparateur d'air, posez un raccord en T et des raccords de vidange dans la partie supérieure de la colonne descendante ... environ 15 pieds (4,5 mètres) sous le point où le clapet de non-retour à manette sera posé.
10. Consultez la page sur les appareils Thermax série « T ».

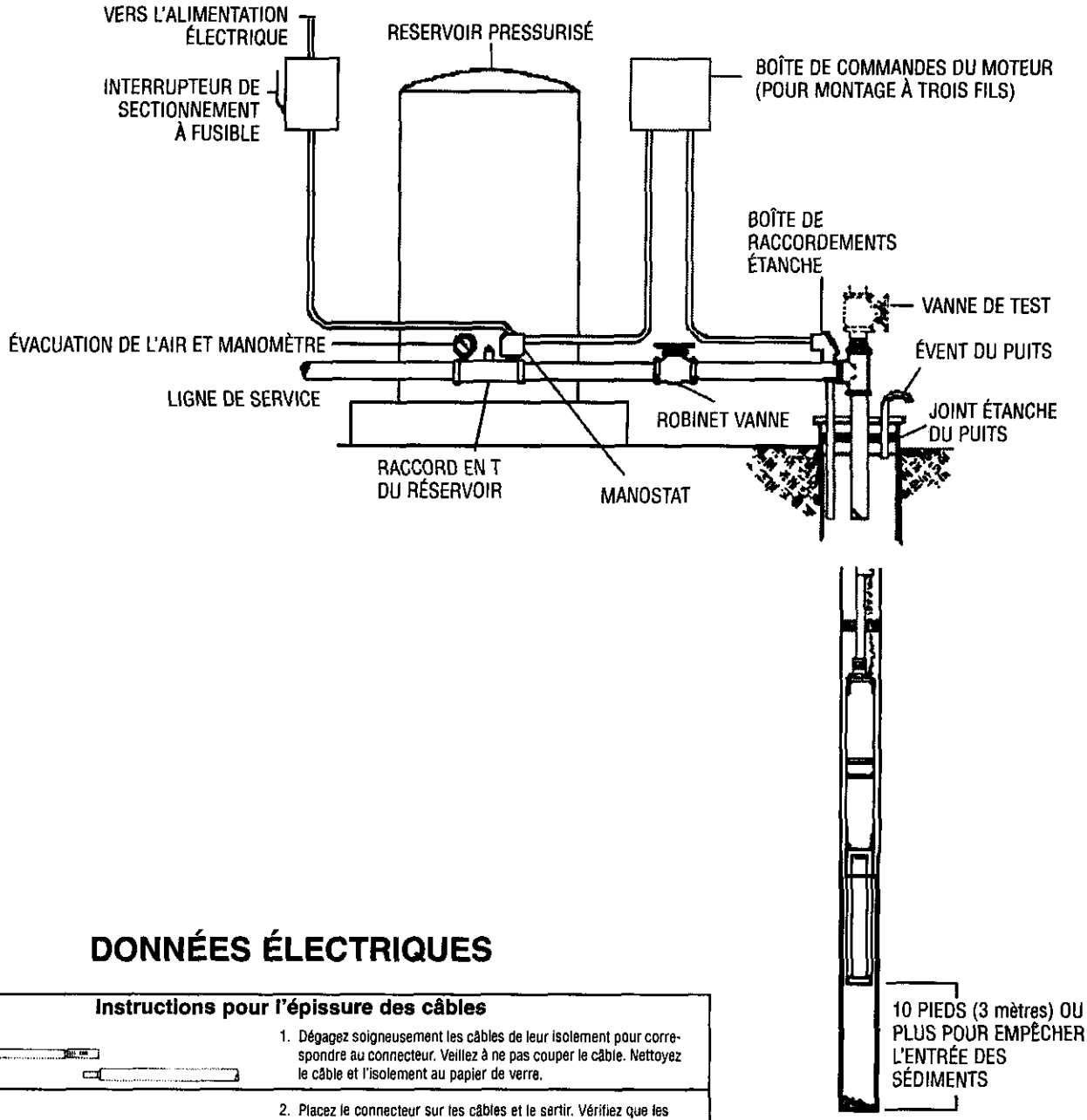
POUR LES APPAREILS AERMOTOR THERMAX UNIQUEMENT

MONTAGE DE LA COLONNE DESCENDANTE

DANS LA TÊTE DE REFOULEMENT


COLONNE DESCENDANTE
SERREZ MANUELLEMENT DE 4 TOURS _ OU 5 TOURS COMPLETS, PUIS SERREZ D'UN DEMI-TOUR AVEC UNE CLÉ.
NE PAS SERRER EXCESSIVEMENT AU-DELÀ DE L'ARRÊT DE TUYAU INTERNE.
AVANT L'INSTALLATION DE LA COLONNE DESCENDANTE ET DES MAMELONS DE RACCORDEMENT HEXAGONAUX (s'ils sont utilisés), ENVELOPPEZ LES FILETS DE RUBAN TEFLON OU APPLIQUEZ UN PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ POUR JOINTS FILETÉS EN QUANTITÉ SUFFISANTE POUR ASSURER UNE ÉTANCHÉITÉ À LA PRESSION LORSQU'ON SERRE.
PENDANT L'INSTALLATION DE LA COLONNE DESCENDANTE, APPLIQUEZ LA CLÉ SUR LA SURFACE DE LA TÊTE DE REFOULEMENT DE LA MANIÈRE ILLUSTRÉE.
TÊTE DE REFOULEMENT

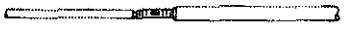
MONTAGE HABITUEL


VERS L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
INTERRUPTEUR DE SECTIONNEMENT À FUSIBLE
RESERVOIR PRESSURISÉ
BOÎTE DE COMMANDES DU MOTEUR (POUR MONTAGE À TROIS FILS)
BOÎTE DE RACCORDEMENTS ÉTANCHE
VANNE DE TEST
ÉVACUATION DE L'AIR ET MANOMÈTRE
ÉVENT DU PUITS
LIGNE DE SERVICE
ROBINET VANNE
JOINT ÉTANCHE DU PUITS
RACCORD EN T DU RÉSERVOIR
MANOSTAT
10 PIEDS (3 mètres) OU PLUS POUR EMPÊCHER L'ENTRÉE DES SÉDIMENTS

DONNÉES ÉLECTRIQUES

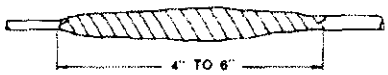
Instructions pour l'épissure des câbles

1. Dégagez soigneusement les câbles de leur isolement pour correspondre au connecteur. Veillez à ne pas couper le câble. Nettoyez le câble et l'isolement au papier de verre.



2. Placez le connecteur sur les câbles et le sertir. Vérifiez que les codes couleur correspondent. Pour le câble No. 8 ou plus, la connexion doit être soudée après le sertissage. NE PAS EMPLOYEZ de soude acide.

3. Enveloppez le connecteur de ruban étanche. NE JAMAIS EMPLOYER de ruban de frottement.



4. Complete splice with at least four tightly wrapped overlapping layers of waterproof tape. Do NOT bend wires while taping, as wires may break.

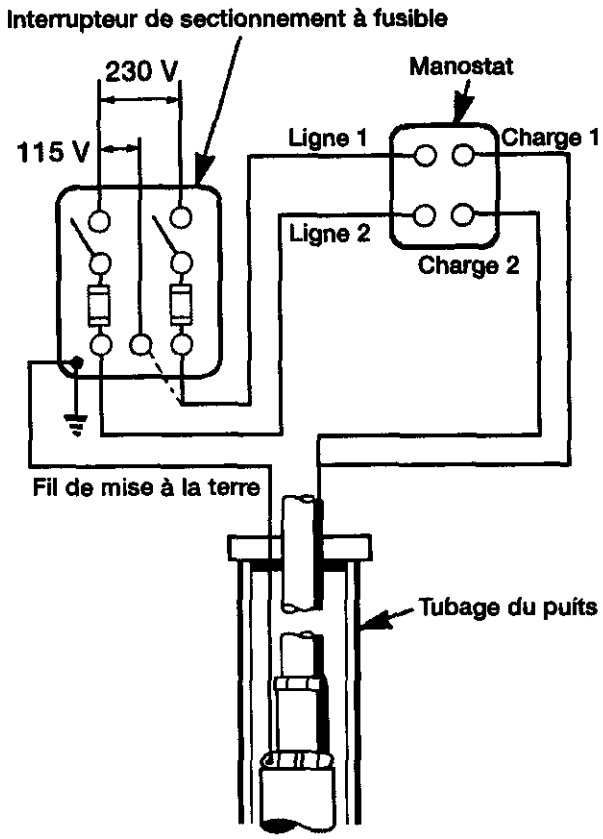
KIT* D'ÉPISSURE MÉCANIQUE

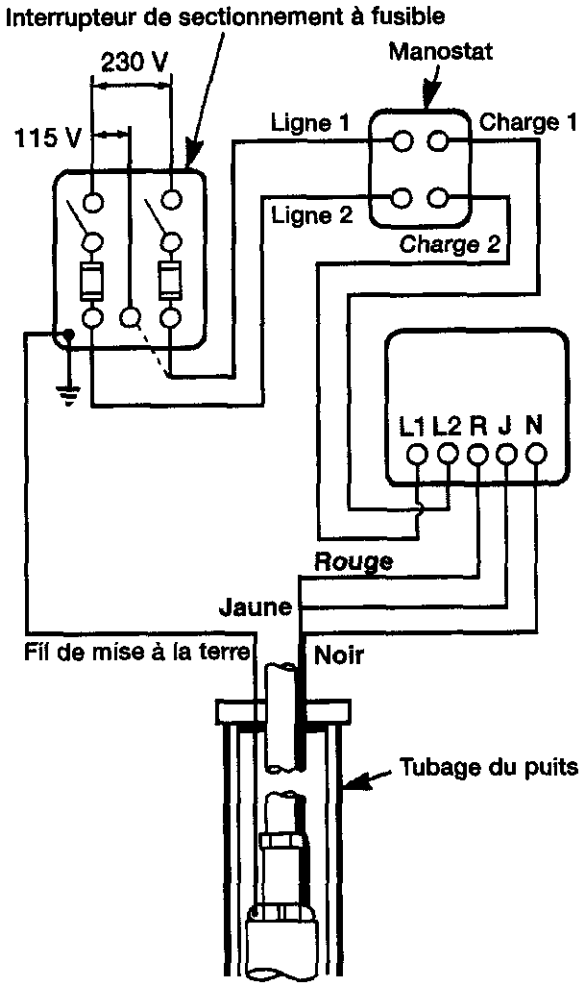
*Les kits d'épissure mécanique peuvent s'obtenir chez les distributeurs locaux.

MONTAGE MONOPHASÉ 2 FILS, AVEC MANOSTAT

1. Vérifiez que le courant a été coupé à l'interrupteur de sectionnement à fusible.
2. Raccordez deux fils du câble de dérivation du moteur au côté charge du manostat.
3. Raccordez deux fils du côté ligne du manostat aux deux bornes situées dans l'interrupteur de sectionnement à fusible. Des fusibles de taille correcte doivent être employés dans l'interrupteur de sectionnement pour assurer la protection voulue du moteur.

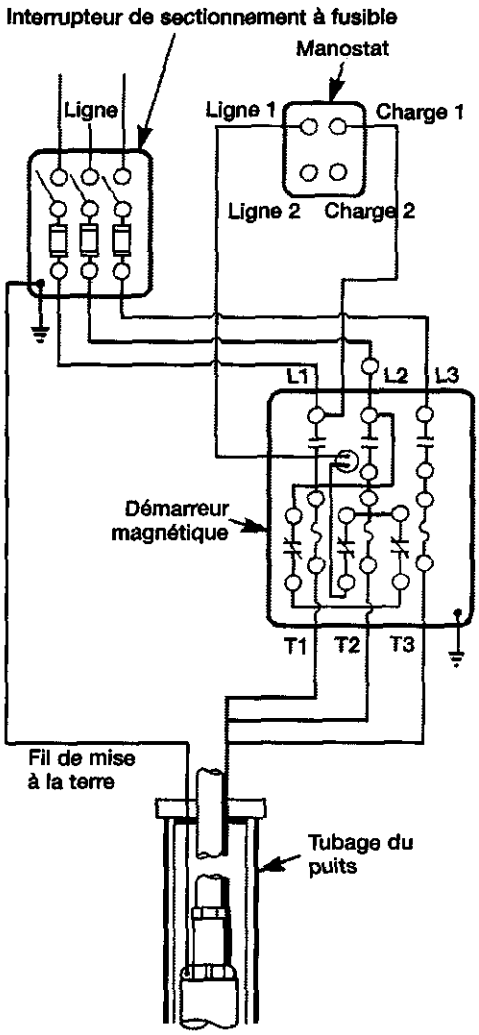
UNE MISE À LA TERRE EFFICACE DU MOTEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉE POUR ASSURER LA CONFORMITÉ AUX CODES LOCAUX.





MONTAGE MONOPHASÉ 3 FILS, AVEC MANOSTAT

1. *Vérifiez que le courant a été coupé à l'interrupteur de sectionnement à fusible.* Se référer au schéma de montage électrique de la boîte de commandes.
2. Raccordez le câble de dérivation codé en couleur aux bornes de la boîte de commandes, en prenant soin de raccorder le fil NOIR à la borne marquée "BLACK" (NOIR), le fil jaune à la borne marquée "YELLOW" (JAUNE) et le fil *rouge à la borne marquée "RED" (ROUGE). CECI EST* TRÈS IMPORTANT.
3. *Raccordez les fils des bornes L1 et L2 dans la boîte de* commandes au côté charge du manostat.
4. *Remettez le couvercle sur la boîte de commandes.*
5. Raccordez les fils du côté ligne du manostat aux deux *bornes situées dans l'interrupteur de sectionnement à* fusible. Des fusibles de taille correcte doivent être employés dans l'interrupteur de sectionnement pour assurer la protection voulue du moteur.
6. Raccordez le fil de mise à la terre de la boîte de commandes à la colonne montante en acier ou au tubage du puits en acier, ou assurez une mise à la terre efficace.



MONTAGE TRIPHASÉ 3 FILS, AVEC MANOSTAT

1. Vérifiez que le courant est coupé à l'interrupteur de sectionnement à fusible.
2. Raccordez les trois fils du câble de dérivation du moteur aux bornes CHARGE du démarreur magnétique.
3. Le manostat sera câblé au démarreur magnétique pour servir de commande pilote. Consultez les instructions accompagnant le démarreur magnétique. Employez des réchauffeurs à déclenchement rapide de taille correcte.
4. Raccordez les trois fils des bornes LIGNE du démarreur magnétique à trois pôles à l'interrupteur de sectionnement à fusible. Veillez à employer des fusibles de taille correcte pour assurer la protection voulue du moteur.
5. Vérifiez que la tension de ligne correspond à la tension nominale du moteur.
6. Des parafoudres sont RECOMMANDÉS, à condition d'être correctement mis à la terre.

REMARQUE : à la mise sous tension, vérifiez la rotation. Si le moteur tourne dans le mauvais sens, la capacité de la pompe sera sous sa capacité nominale. La pompe étant dans le puits, la rotation peut être vérifiée de deux façons :

1. Méthode par refoulement : raccordez les fils au démarreur magnétique, comme indiqué à l'étape 2 à gauche. Faites tourner la pompe à plein régime. Changez deux fils quelconques et faites tourner la pompe à nouveau à plein régime. La quantité d'eau la plus importante indique la rotation correcte.
2. Méthode par pression : raccordez les fils au démarreur magnétique comme indiqué à l'étape 2 à gauche. Faites tourner la pompe avec le refoulement fermé et notez l'indication de pression maximale. Changez deux fils quelconques et faites tourner la pompe à nouveau avec le refoulement fermé. Notez l'indication de pression maximale. L'indication de pression la plus haute indique la rotation correcte.

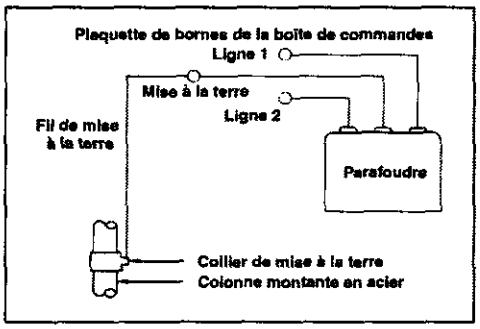
PARAFOUDRES

Il est fortement recommandé d'équiper le démarreur ou la boîte de commandes de parafoudres afin d'assurer la mise à la terre des surtensions. Les commandes monophasées demandent un parafoudre ; les commandes triphasées en demandent deux. Le parafoudre doit être mis à la terre à la colonne montante métallique à l'aide d'un collier de mise à la terre, où à tout autre dispositif de mise à la terre en cas d'utilisation de colonne descendante plastique.

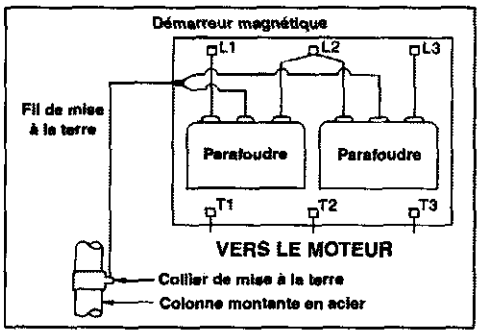
Si un parafoudre a déjà été installé à l'entrée des lignes électriques, et s'il se trouve dans les 50 pieds (15 mètres) de la pompe, des parafoudres supplémentaires ne sont pas nécessaires. Pour les fils électriques aériens d'une longueur supérieure à 50 pieds (15 mètres), les parafoudres doivent être installés au point de contrôle. Si la ligne d'alimentation électrique est souterraine, un parafoudre n'est pas nécessaire au point de contrôle.

Les moteurs Franklin de 1/3 à 1½ HP comportent une protection contre la foudre et n'ont pas besoin de protection supplémentaire par parafoudre. Certains autres modèles monophasés exigent un parafoudre, alors que les modèles triphasés en exigent deux. Ils doivent être raccordés au point de contrôle, comme indiqué ci-dessous.

PARAFOUDRE MONOPHASÉ


Plaquette de bornes de la boîte de commandes
Ligne 1
Mise à la terre
Ligne 2
Fil de mise à la terre
Parafoudre
Collier de mise à la terre
Colonne montante en acier

PARAFOUDRE TRIPHASÉ



Tailles des câbles – Moteurs submersibles monophasés et triphasés

Deux ou trois câbles électriques, 60 hz (Branchement au moteur – Longueur maximale en pieds)

Puissance nominale du moteur		Taille de fil de cuivre AWG												
Volts	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
115	1/3	130	210	340	540	840	1300	1610	1960	2390	2910	3540	4210	5060
	1/2	100	160	250	390	620	960	1190	1460	1780	2160	2630	3140	3770
230	1/3	550	880	1390	2190	3400	5250	6520	7960	9690	11770			
	1/2	400	650	1020	1610	2510	3880	4810	5880	7170	8720			
	3/4	300	480	760	1200	1870	2890	3580	4370	5330	6470	7870		
	1	250	400	630	990	1540	2380	2960	3610	4410	5360	6520		
	1½	190	310	480	770	1200	1870	2320	2850	3500	4280	5240		
	2	150	250	390	620	970	1530	1910	2360	2930	3620	4480		
	3	120*	190	300	470	750	1190	1490	1850	2320	2890	3610		
	5	0	0	180*	280	450	710	890	1110	1390	1740	2170	2680	
	7½	0	0	0	200*	310	490	610	750	930	1140	1410	1720	
	10	0	0	0	0	250*	390	490	600	750	930	1160	1430	1760
	15	0	0	0	0	170*	270*	340	430	530	660	820	1020	1260

1 pied = 0,3048 mètre

Les longueurs non suivies d'un astérisque* répondent aux conditions du code électrique national des États-Unis (NEC) pour le courant admissible, pour soit les câbles à conducteur *individuel*, soit les câbles enveloppés 60 degrés C.

Les longueurs suivies d'un astérisque* répondent aux conditions du code NEC pour le courant admissible uniquement pour les câbles à conducteur individuel 60 degrés C à l'air libre ou dans l'eau, non pas en conduit. Si un câble de puissance nominale différente est utilisé, les longueurs restent les mêmes, mais la taille minimale admissible pour chaque puissance nominale doit être basée sur la colonne correspondant au câble de cette température du tableau figurant au code NEC.

Le câble moulé plat est considéré être un câble enveloppé.

Les longueurs maximales doivent maintenir la tension du moteur à 95 % de la tension de branchement en service à l'intensité maximale de la plaque signalétique. Si la tension de branchement doit être au moins celle de la plaque signalétique du moteur en conditions de charge normales, 50 % de longueur supplémentaire est permis pour toutes les tailles.

Ce tableau est basé sur des fils de cuivre. En cas d'utilisation de fils d'aluminium, ceux-ci doivent être de deux tailles au-dessus. Exemple : si le tableau indique un fil de cuivre No. 12, un fil d'aluminium No. 10 sera exigé.

La section de la longueur totale de câble située entre l'alimentation et la boîte de commandes *monophasée à contact de ligne ne doit pas dépasser 25 % de la limite maximale totale admise*, afin d'assurer le fonctionnement fiable du contact. Les boîtes de commandes monophasée sans contact de ligne peuvent être raccordées à un point quelconque sur la longueur totale du câble.

Les longueurs représentent une chute de tension de 5 %. Si 3 % sont nécessaires, multipliez par 0,6 pour obtenir la longueur maximale.

ATTENTION – L'utilisation de câbles de taille inférieure à celle qui est recommandée annule la garantie, risque de causer des pannes de moteur au démarrage et pendant son fonctionnement et peut résulter en la surchauffe des câbles.

Câble triphasé, 60 hz (Branchement au moteur – Longueur maximale en pieds)

Puissance nominale du moteur		Taille de fil de cuivre AWG												
Volts	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
200V 60 Hz Câble triphasé Trois fils	1/2	710	1140	1800	2840	4420								
	3/4	510	810	1280	2030	3160								
	1	430	690	1080	1710	2670	4140	5140						
	1½	310	500	790	1260	1960	3050	3780						
	2	240	390	610	970	1520	2360	2940	3610	4430	5420			
	3	180	290	470	740	1160	1810	2250	2760	3390	4130			
	5	110*	170	280	440	690	1080	1350	1660	2040	2490	3050	3670	4440
	7½	0	0	200	310	490	770	960	1180	1450	1770	2170	2600	3150
	10	0	0	0	230*	370	570	720	880	1090	1330	1640	1970	2390
	15	0	0	0	160*	250*	390	490	600	740	910	1110	1340	1630
230V 60 Hz Câble triphasé Trois fils	1/2	930	1490	2350	3700	5760	8910							
	3/4	670	1080	1700	2580	4190	6490	8060	9860					
	1	560	910	1430	2260	3520	5460	6780	8290					
	1½	420	670	1060	1670	2610	4050	5030	6160	7530	9170			
	2	320	510	810	1280	2010	3130	3890	4770	5860	7170	8780		
	3	240	390	620	990	1540	2400	2980	3660	4480	5470	6690	8020	9680
	5	140*	230	370	590	920	1430	1790	2190	2690	3290	4030	4850	5870
	7½	0	160*	260	420	650	1020	1270	1560	1920	2340	2870	3440	4160
	10	0	0	190*	310	490	760	950	1170	1440	1760	2160	2610	3160
	15	0	0	0	210*	330	520	650	800	980	1200	1470	1780	2150
460V 60 Hz Câble triphasé Trois fils	1/2	3770	6020	9460										
	3/4	2730	4350	6850										
	1	2300	3670	5770	9070									
	1½	1700	2710	4270	6730									
	2	1300	2070	3270	5150	8050								
	3	1000	1600	2520	3970	6200								
	5	590	950	1500	2360	3700	5750							
	7½	420	680	1070	1690	2640	4100	5100	6260	7680				
	10	310	500	790	1250	1960	3050	3800	4680	5750	7050			
	15	0	340*	540	850	1340	2090	2600	3200	3930	4810	5900	7110	

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

EN CAS DE DIFFICULTÉS, VEUILLEZ CONSULTER VOTRE INSTALLATEUR PROFESSIONNEL LOCAL

Condition	Cause possible	Correction
LA POMPE NE TOURNE PAS (y compris les conditions suivantes : le moteur ne démarre pas – les fusibles grillent au démarrage du moteur – le moteur tourne mais les fusibles grillent)	1. Pas de courant	1. Changez les fusibles ou réenclenchez le disjoncteur. Consultez la compagnie d'électricité le cas échéant.
	2. Tension incorrecte	2. Consultez la compagnie d'électricité.
	3. Fusibles incorrects	3. Remplacez-les par des fusibles corrects.
	4. Manostat défectueux	4. Nettoyez les contacts ou changez-les.
	5. Montage électrique défectueux	5. Vérifiez que les connexions ne sont pas lâches ou rouillées.
	6. Défaut à la boîte de commandes	6. Vérifiez les circuits électriques et les composants. Corrigez les défauts électriques et/ou changez les composants défectueux. Appuyez sur les connexions à broche pour vérifier qu'il y a contact.
	7. Coinçement de pompe défectueuse	7. Une pompe coincée par le sable peut parfois être rétablie en inversant temporairement les conducteurs noir et rouge dans la boîte de commandes, puis en remettant à la normale (1 3-fils ou 3). Autrement, la pompe doit être sortie et nettoyée ou réparée.
	8. Câble ou enroulement de moteur défectueux.	8. La pompe doit être sortie et le moteur ou câble électrique réparé ou changé.
LA POMPE TOURNE MAIS NE FOURNIT PAS D'EAU OU TRÈS PEU	1. Clapet de non-retour	1. Inversez le clapet ou vérifiez que la course du champignon n'est pas affectée par la pénétration trop profonde de la tuyauterie.
	2. Rotation incorrecte de la pompe	2. Connectez correctement une unité monophasée 3 câbles, ou interchangez deux fils quelconques d'une unité triphasée.
	3. Fuite dans la colonne descendante	3. Soulevez le tuyau, vérifiez l'absence de fuites et changez la section endommagée.
	4. Filtre de pompe bloqué	4. Nettoyez le filtre et remettez-le en moins de profondeur. Le puits devra peut-être être nettoyé.
	5. Poche d'air dans la pompe	5. Le service normal peut reprendre en faisant démarrer et arrêter la pompe à intervalles d'une minute.
	6. Faible niveau d'eau	6. Ralentissez le rendement de la pompe ou remettre la pompe en moins de profondeur, si le puits le permet.
	7. Pompe usée	7. Retirez la pompe, réparez-la ou remplacez-la.
	8. Arbre de moteur lâche ou cassé	8. Si l'accouplement est lâche, vérifiez l'arbre pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé. Changez le matériel usé ou défectueux.
LA POMPE NE S'ARRÊTE PAS	1. Manostat	1. Nettoyez les points ou changez le manostat.
	2. Faible niveau d'eau	2. Ralentissez le rendement de la pompe ou remettez la pompe en moins de profondeur, si le puits le permet.
	3. Fuite dans le système	3. Réparez ou changez le réservoir ou la section de tuyau.
	4. Pompe usée	4. Sortez la pompe, réparez ou remplacez-la.
LA POMPE SE MET TROP SOUVENT EN MARCHE	1. Manostat	1. Restaurez les consignes de limites du manostat ou changez le manostat.
	2. Clapet de non-retour	2. Enlevez le manostat et remplacez-le s'il est défectueux.
	3. Fuite dans le système	3. Réparez ou changez le réservoir ou la section de tuyau.
	4. Réservoir noyé	4. Nettoyez ou changez le contrôle du volume d'air. Vidangez et rechargez le réservoir.

Remarque : pour plus amples renseignements concernant le dépannage ou les moteurs, consultez le manuel d'installation et de service sur le chantier pour les moteurs submersibles de Franklin Electric.

DERNIÈRES VÉRIFICATIONS

1. Vérifiez que toutes les connexions sont correctement effectuées.
2. Fermez le courant à l'interrupteur de sectionnement. La pompe doit démarrer et l'eau doit commencer à couler au bout de quelques secondes, en fonction de la profondeur à laquelle la pompe est installée.
3. Vérifiez l'intensité avec un ampèremètre et la tension avec un voltmètre. Comparez les indications obtenues avec les tests et limites pré-installation indiqués au tableau des données électriques.
4. Il est aussi recommandé de vérifier l'indication de résistance, avec la puissance électrique DÉBRANCHÉE. Ces tests indiqueront si un câble a été endommagé à l'installation ou s'il existe un court-circuit ou une mise à la terre.
5. Vérifiez aussi la tension de ligne à la boîte de commandes ou au démarreur magnétique, en conditions de démarrage et de fonctionnement. Vérifiez que la tension se trouve dans les limites indiquées au tableau des données électriques.

AERMOTOR®

Bomba sumergible de 4 pulgadas

MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

Modelos: Series A+SS, S y T

Intervalo de potencia del motor: 1/3 - 10 HP
60 ciclos

Instalaciones de 2 y 3 cables

Información para el propietario:

Modelo de la bomba: _____

Núm. de serie de la bomba: _____

Código de fecha de la bomba: _____

H.P. _____ Voltaje _____ Fases _____ del motor.

Fecha de instalación: _____

Profundidad de la bomba (metros): _____

Propietario: _____

Instalador: _____

Número de teléfono del instalador: _____

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, USA
"BOMBAS Y SISTEMAS DE AGUA PARA PROFESIONALES"

BOMBA SUMERGIBLE AERMOTOR DE 4 PULGADAS

ÍNDICE

Page:

Información sobre la garantía 1
Información sobre los motores eléctricos Franklin 2
Información general y precauciones 3
Antes de la instalación 3
Instalación en el pozo 4
Información sobre la boca de descarga Thermax 5
Instalación típica 6
Empalme de cables 6
Cableado monofásico - Unidades de 2 cables 7
Cableado monofásico - Unidades de 3 cables 7
Cableado trifásica - Unidades de 3 cables 8
Pararrayos 8
Selección de cables 9
Información eléctrica 9
Verificación final 10
Localización y reparación de averías 10

AERMOTOR PUMPS, INC. Conway, Arkansas, EE. UU.

"BOMBAS Y SISTEMAS DE AGUA PARA PROFESIONALES"

SISTEMAS DE AGUA AERMOTOR
GARANTÍA LIMITADA

Se garantiza la nueva bomba Aermotor libre de defectos mecánicos, de material y de mano de obra, así como también se garantiza su desempeño como se detalla en el folleto de descripción. Esta garantía NO cubre los daños a los controles, caño y accesorios como tampoco los gastos de mano de obra incurridos en la reparación o reemplazo de la bomba. NO cubre tampoco el daño causado por su uso para otra aplicación que no sea la prevista, instalación defectuosa o abuso del producto.

GARANTÍA LIMITADA Cualquier bomba Aermotor que quede inoperante durante el período de garantía a causa de defectos de materiales o de mano de obra, será reemplazada libre de cargo a discreción de Aermotor. La bomba inoperante se deberá enviar, con flete prepagado, a la sucursal de Aermotor más cercana, dentro de los treinta (30) días a partir de la fecha de la falla.

GARANTÍA LIMITADA PERÍODO DE GARANTÍA - BOMBAS SUMERGIBLES SERIE A-PLUS Y SUPER SUB DE ACERO INOXIDABLE, DE 4 PULGADAS DE AERMOTOR

El período de garantía para todos los extremos de las bombas sumergibles A-PLUS y SUPER SUB de 4 pulgadas (10 cm) de Aermotor, es de treinta y seis (36) meses a partir de la fecha de la primera instalación, o de cuarenta y dos meses (42) a partir de la fecha de fabricación, según lo que ocurra primero. Esta garantía se aplica a defectos mecánicos en el material, la mano de obra Y falla prematura causada por el bombeo de soluciones abrasivas.

GARANTÍA LIMITADA PERÍODO DE GARANTÍA - BOMBAS SUMERGIBLES SERIE "T" DE 4 PULGADAS DE AERMOTOR

El período de garantía para todos los extremos de las bombas sumergibles Serie "T" de 4 pulgadas (10 cm), es de doce (12) meses a partir de la fecha de la primera instalación, o de veinticuatro meses (24) a partir de la fecha de fabricación, según lo que ocurra primero. Esta garantía se aplica únicamente a los defectos mecánicos en el material y la mano de obra.

GARANTÍA LIMITADA EN NINGÚN CASO SERÁ AERMOTOR RESPONSABLE POR DAÑOS FORTUITOS O DERIVADOS. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o derivados, de modo que la exclusión anterior puede no corresponder a su caso.

GARANTÍA LIMITADA LA PRESENTE GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE TODA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, DE MANERA ENUNCIATIVA Y NO TAXATIVA, A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, Y NO SE EXTENDERÁ MÁS ALLÁ DE LA DURACIÓN DE TODAS LAS GARANTÍAS EXPRESAS APLICABLES QUE SE SUMINISTRAN EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

Aermotor se reserva el derecho de realizar cualquier cambio en las especificaciones y materiales, y a reparar o reemplazar la bomba Aermotor con productos de calidad y rendimiento comparable.

La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que tenga otros derechos que pueden variar de un estado a otro. Si tiene alguna duda sobre la cobertura de esta garantía o del servicio tal como se provee en esta garantía, sírvase comunicarse con Aermotor Pumps, Inc., 584 Commerce Road, Conway, AR 72032 USA.

GARANTÍA LIMITADA DEL MOTOR SUMERGIBLE FRANKLIN ELECTRIC DE 4 PULGADAS

Franklin Electric garantiza que este producto está libre de defectos de mano de obra y material, que se desempeñará de acuerdo con las muestras presentadas con anterioridad y que el mismo cumple con las especificaciones publicadas y convenidas entre el Comprador y Franklin Electric, por un período de un (1) año a partir de la fecha de instalación (pero en ningún caso por un período de más de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación).

Todo producto de Franklin Electric que dentro del período de garantía presente defectos, será reparado, reemplazado o aceptado en devolución o se le acreditará, a criterio de Franklin Electric. No se deberá devolver a Franklin Electric ningún producto que se considere defectuoso sin la autorización previa por escrito e instrucciones para su envío de Franklin Electric.

LA PRESENTE GARANTIA EN ESTA SECCIÓN "E", SUSTITUYE TODA OTRA GARANTIA (EXCEPTO LA GARANTÍA DE TÍTULO DE FRANKLIN ELECTRIC) ESCRITA O VERBAL, ESTATUTARIA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUSO TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA FINES ESPECIFICOS.

ATTENTION!
IMPORTANT INFORMATION FOR INSTALLERS OF THIS EQUIPMENT!

THIS EQUIPMENT IS INTENDED FOR INSTALLATION BY TECHNICALLY QUALIFIED PERSONNEL. FAILURE TO INSTALL IT IN COMPLIANCE WITH NATIONAL AND LOCAL ELECTRICAL CODES, AND WITH FRANKLIN ELECTRIC RECOMMENDATIONS, MAY RESULT IN ELECTRICAL SHOCK OR FIRE HAZARD, UNSATISFACTORY PERFORMANCE, AND EQUIPMENT FAILURE. FRANKLIN INSTALLATION INFORMATION IS AVAILABLE FROM PUMP MANUFACTURERS AND DISTRIBUTORS, AND DIRECTLY FROM FRANKLIN ELECTRIC. CALL FRANKLIN TOLL FREE 800-348-2420 FOR INFORMATION. RETAIN THIS INFORMATION SHEET WITH THE EQUIPMENT FOR FUTURE REFERENCE.

WARNING

SERIOUS OR FATAL ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT FROM FAILURE TO CONNECT THE MOTOR, CONTROL ENCLOSURES, METAL PLUMBING, AND ALL OTHER METAL NEAR THE MOTOR OR CABLE, TO THE POWER SUPPLY GROUND TERMINAL USING WIRE NO SMALLER THAN MOTOR CABLE WIRES. TO REDUCE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DISCONNECT POWER BEFORE WORKING ON OR AROUND THE WATER SYSTEM. DO NOT USE MOTOR IN SWIMMING AREAS.

ATTENTION!
INFORMATIONS IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR DE CET EQUIPEMENT.

CET EQUIPEMENT DOIT ETRE INSTALLE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE. SI L'INSTALLATION N'EST PAS CONFORME AUX LOIS NATIONALES OU LOCALES AINSI QU'AUX RECOMMANDATIONS DE FRANKLIN ELECTRIC, UN CHOC ELECTRIQUE, LE FEU, UNE PERFORMANCE NON ACCEPTABLE, VOIRE MEME LE NON-FONCTIONNEMENT PEUVENT SURVENIR. UN GUIDE D'INSTALLATION DE FRANKLIN ELECTRIC EST DISPONIBLE CHEZ LES MANUFACTURIERS DE POMPES, LES DISTRIBUTEURS, OU DIRECTEMENT CHEZ FRANKLIN. POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, APPELEZ SANS FRAIS LE 1-800-348-2420. CONSERVEZ CETTE FEUILLE D'INFORMATION AVEC L'EQUIPEMENT POUR CONSULTATION FUTURE.

AVERTISSEMENT

UN CHOC ELECTRIQUE SERIEUX OU MEME MORTEL EST POSSIBLE, SI L'ON NEGLIGE DE CONNECTER LE MOTEUR, LA PLOMBERIE METALLIQUE, BOITES DE CONTROLE ET TOUT METAL PROCHE DU MOTEUR A UN CABLE ALLANT VERS UNE ALIMENTATION D'ENERGIE AVEC BORNE DE MISE A LA TERRE UTILISANT AU MOINS LE MEME CALIBRE QUE LES FILS DU MOTEUR. POUR REDUIRE LE RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. COUPER LE COURANT AVANT DE TRAVAILLER PRES OU SUR LE SYSTEM D,EAU. NE PAS UTILISER CE MOTEUR DANS UNE ZONE DE BAIGNADE.

ATENCION!
INFORMACION PARA EL INSTALADOR DE ESTE EQUIPO.

PARA LA INSTALACION DE ESTE EQUIPO, SE REQUIERE DE PERSONAL TECNICO CALIFICADO. EL NO CUMPLIR CON LAS NORMAS ELECTRICAS NACIONALES Y LOCALES, ASI COMO CON LAS RECOMENDACIONES DE FRANKLIN ELECTRIC DURANTE SU INSTALACION, PUEDE OCASIONAR: UN CHOQUE ELECTRICO, PELIGRO DE UN INCENDIO, OPERACION DEFECTUOSA E INCLUSO LA DESCOMPOSTURA DEL EQUIPO. LOS MANUALES DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS, ESTAN DISPONIBLES CON LOS DISTRIBUIDORES, FABRICANTES DE BOMBAS O DIRECTAMENTE CON FRANKLIN ELECTRIC. PUEDE LLAMAR GRATUITAMENTE PARA MAYOR INFORMACION AL TELEFONO 800-348-2420. GUARDAR ESTA INFORMACION JUNTO AL EQUIPO PARA FUTURAS CONSULTAS.

ADVERTENCIA

PUEDE OCURRIR UN CHOQUE ELECTRICO, SERIO O FATAL DEBIDO A UNA ERRONEA CONECCION DEL: MOTOR, DE LOS TABLEROS ELECTRICOS, DE LA TUBERIA, DE CUALQUIER OTRA PARTE METALICA QUE ESTA CERCA DEL MOTOR O POR NO UTILIZAR UN CABLE PARA TIERRA DE CALIBRE IGUAL O MAYOR AL DE LA ALIMENTACION. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHOQUE ELECTRICO. DESCONECTAR LA ALIMENTACION ELECTRICA ANTES DE INICIAR A TRABAJAR EN EL SISTEMA HIDRAULICO. NO UTILIZAR ESTE MOTOR EN ALBERCAS O AREAS EN DONDE SE PRACTIQUE NATACION.

Franklin Electric
Bluffton, Indiana 46714

INFORMACIÓN GENERAL Y PRECAUCIONES

Aermotor recomienda que un profesional licenciado en aguas subterráneas instale este producto.

Lea detenidamente estas instrucciones ANTES de intentar la instalación de la bomba sumergible. No sólo ahorrará tiempo, sino que le permitirá obtener el máximo rendimiento de su sistema de agua.

La nueva bomba sumergible es un equipo de precisión, diseñado para obtener años de servicio libres de problemas, siempre y cuando la misma se instale correctamente.

Todas las unidades incluyen en el paquete de la bomba, la bomba, el motor y los conductores. Es necesaria una caja de control, la cual se vende por separado, para las unidades monofásicas de tres cables. Las unidades monofásicas de dos cables no requieren una caja de control. Se necesitan arranques magnéticos equipados con calentadores de disparo rápido en las unidades trifásicas. Se recomienda el uso de pararrayos con conexión a tierra para todas las instalaciones que no tengan incorporada la protección contra rayos en el motor.

1. Asegúrese de que el pozo esté limpio y recto. La bomba sumergible está diseñada para permitir el pasaje de una pequeña cantidad de arena. No obstante, el bombeo de abrasivos durante un período prolongado reduce la vida útil de cualquier marca de bomba.
2. La bomba se debe instalar por lo menos unos 3 metros por arriba del fondo del pozo para evitar que los sedimentos cubran el motor, lo cual podría hacer que el mismo se recaliente y que el embobinado se dañe. Siempre que sea posible, la bomba se debe instalar por lo menos a unos 15 pies (4,60 metros) por debajo del nivel de agua de bombeo más bajo.
3. Asegúrese de que el voltaje y las fases que figuran en el motor y en el control sean iguales, y que las mismas concuerden con la fuente de energía disponible.
4. No permita que el cable aguante el peso de la bomba. Durante la instalación, sujete el motor al caño de bajada o con una soga auxiliar. Evite dañar el aislamiento del cable.
5. Utilice los accesorios que correspondan, incluso un interruptor de presión adecuado para el sistema. Compruebe que el tanque de presión sea lo suficientemente grande para que la bomba no cicle con demasiada frecuencia.
6. ASEGÚRESE DE QUE EL CABLEADO Y LA CONEXIÓN A TIERRA DEL MOTOR CUMPLAN CON LOS CÓDIGOS LOCALES.
7. ESTAS BOMBAS SON PARA INSTALAR EN POZOS DE AGUA. NO UTILICE ESTAS BOMBAS EN PISCINAS O ALBERCAS.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

(Si la bomba y el motor ya están ensamblados, vea la página 4.)

Instrucciones para el montaje del conjunto del extremo de la bomba al motor (si no están ensamblados).

1. Compare las placas de identificación del motor y de la bomba para comprobar que se aparean.
2. Cubra con cuidado el conector en la conexión del motor. Apriete el conector. Asegúrese de que la contratuerca esté apretada en la unión del motor.
3. Haga girar manualmente el eje del motor para comprobar que gira libremente. Coloque una pequeña cantidad de vaselina en las estrías del eje del motor.
4. Todas las superficies de contacto del extremo de la bomba y del motor deben estar limpias y libres de rebabas.
5. Sostenga el acople del extremo de la bomba en posición y coloque con cuidado el extremo de la bomba en el motor.
6. Coloque cuatro tuercas en los pernos del motor y apriételas a todas por igual.
7. Haga girar manualmente el acople para comprobar que la combinación de motor y bomba giren libremente.
8. Asegúrese de que el cable esté aplanado y paralelo a la bomba de manera tal que la cubierta del cable encaje correctamente sobre la cubierta de la bomba.
9. Conecte la rejilla de admisión envolviéndola alrededor del soporte del motor y haciendo que los extremos cierren a presión. El funcionamiento de la bomba sin la rejilla hará que la garantía se anule.

Antes de la instalación - continuación

Complete tantas pruebas como sean necesarias antes de llevar la bomba al lugar donde se ha de instalar.

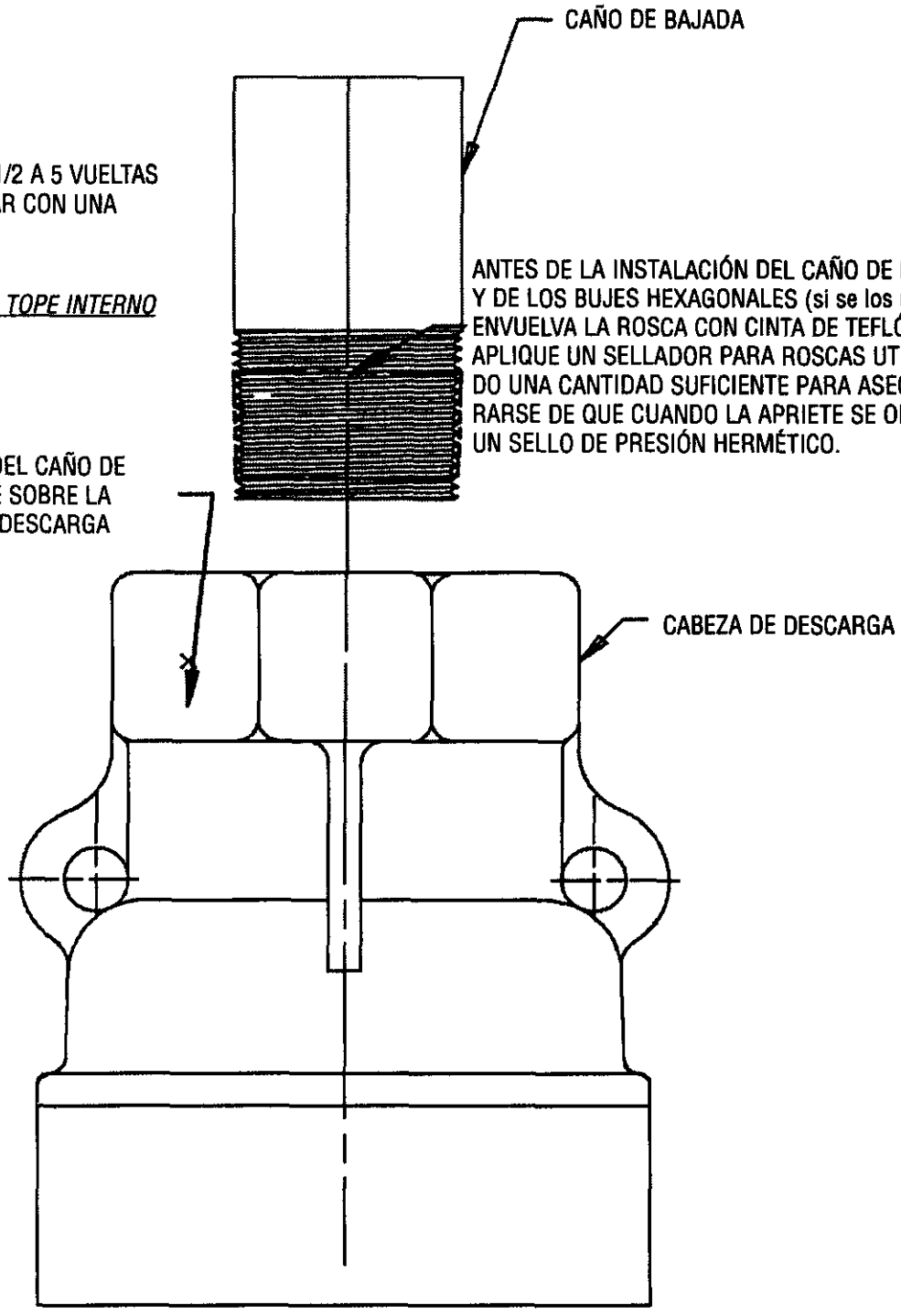
1. Abra el embalaje de la bomba teniendo cuidado de no dañar el motor, la bomba y el conductor del motor. Inspeccione con la vista para determinar que no haya averías. Compruebe que el conductor no tenga cortes o abrasiones. Asegúrese de que válvula de retención en la parte superior de la bomba esté libre.
2. Compare el motor, la bomba y el equipo de control para asegurarse de que se aparean. En los motores trifásicos, compare los calentadores de disparo rápido en el arranque magnético con la etiqueta del motor. Para identificación en el futuro, coloque la placa de identificación que se adjunta con el motor, en la parte exterior de la caja del arranque.
3. Si fuese necesario, monte el extremo de la bomba en el motor. (Consulte la sección anterior.) Utilice el kit mecánico para empalmar el cable con el conductor provisto o empalme como se recomienda en esta página. Si se utiliza el cabe provisto en lugar del conductor, retire el conector y conecte el conector del cable provisto. UTILICE ÚNICAMENTE EL TAMAÑO DE CABLE RECOMENDADO EN LA TABLA DE INFORMACIÓN ELÉCTRICA PARA ASEGURAR EL VOLTAJE ADECUADO DEL MOTOR.
4. Retire la cubierta de la caja de control o del arranque magnético. NO conecte la línea de voltaje todavía. Conecte el cable al control. Asegúrese de que cada conductor esté conectado a la terminal que corresponda tal como se indica en las instrucciones del control. (Consulte también la sección sobre Cableado de la bomba.)
5. Sumerja la bomba en un tanque de prueba con agua limpia. Asegúrese de que haya por lo menos 12 centímetros de agua arriba de la rejilla de entrada.
6. Asegúrese de que la corriente esté apagada en la caja de desconexión de fusibles. Conecte la línea de la caja de desconexión al control. Encienda la corriente en la caja de desconexión. La bomba debiera arrancar inmediatamente. NO BOMBEE EN EL TANQUE DE PRUEBA CON LA DESCARGA ABIERTA TOTALMENTE. Reduzca el caudal de la bomba con una válvula de compuerta.
7. Tan pronto como la unidad comience a funcionar, deberá tomar una lectura de la línea de corriente y aparearla con las que figuran en la Tabla de información eléctrica. Deje que la bomba funcione sólo unos pocos minutos en el tanque de prueba. Apáguela. Después de un minuto, hágala arrancar nuevamente.
8. Si la bomba funciona satisfactoriamente, corte la electricidad en la caja de desconexión. Desconecte la alimentación eléctrica del control y el control del cable de la bomba.
9. Coloque la bomba en la caja de envío para protegerla durante el transporte al lugar del pozo.

Instalación en el pozo.

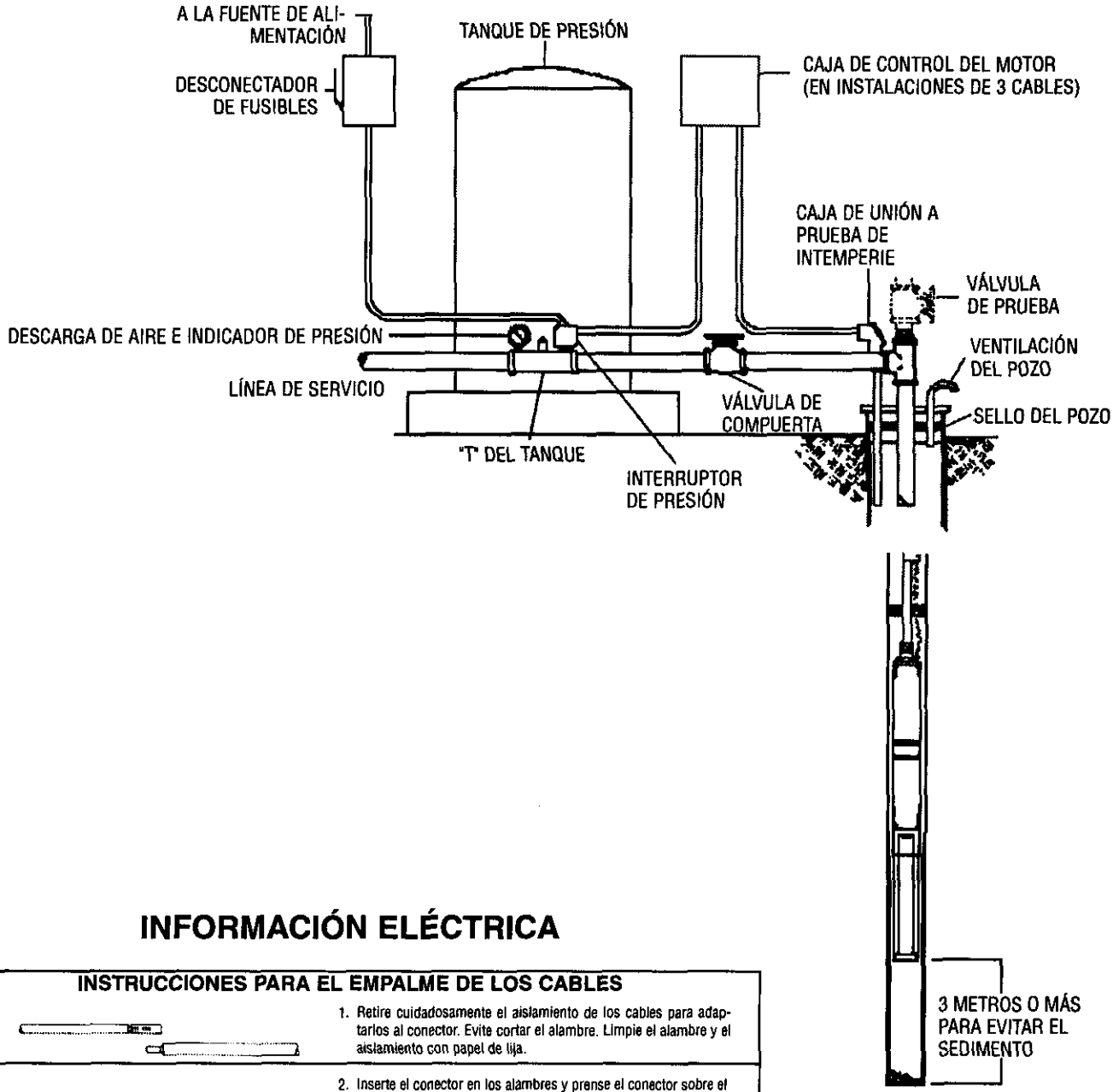
1. El pozo debe estar terminado por completo (es decir, bombee y extraiga toda arenilla y materia ajena) antes de instalar la bomba. El rendimiento de la bomba se basa en bombear agua limpia, fría y líquida.
2. Instale la bomba por lo menos a unos 4,50 metros a 6 metros por debajo del nivel de agua más bajo que se alcance con la bomba en funcionamiento (el nivel de aspiración de agua más bajo) y por lo menos a unos 3 metros por encima del fondo del pozo.
3. Si se instala un caño de bajada de plástico, se recomienda utilizar topes de torsión para evitar el daño a la bomba y al cable que podría causar una torsión de arranque excesiva. Se deberán instalar por lo menos tres topes de torsión: uno inmediatamente arriba de la bomba, un segundo tope a unos 3 metros arriba de la bomba y el tercero 6 metros arriba de la bomba.
4. Cuando se instala la bomba a gran profundidad, se recomienda la instalación de una válvula de retención de línea cada 45 metros en el caño de bajada.
5. Conecte firmemente una prensa para cañería o una mordaza de collar en el extremo superior del caño para evitar que se deslice o que caiga en el pozo. Baje el caño al pozo. NO BAJE LA UNIDAD SUJETÁNDOLA DEL CABLE. Para ayuda a bajar la bomba, la puede sujetar con una soga de seguridad de nylon o polipropileno.
6. Baje el caño en el pozo a medida que va agregando las diferentes secciones. Asegúrese de que la bomba se instala por lo menos a 3 metros por arriba del fondo del pozo para evitar que el sedimento cubra el motor.
7. PRECAUCIÓN: El motor debe estar arriba del nivel por donde entra el agua al pozo, o arriba de la parte inferior de la tubería de revestimiento o de la parte superior de las perforaciones de la tubería de revestimiento. De no ser posible, se deberá utilizar una cubierta de inducción de flujo o una placa delantal.
8. Sujete con cinta o con mordazas el cable eléctrico (y la soga) al caño, a intervalos de 3 metros, teniendo cuidado de no cortar o dañar el aislamiento. Puede comprobar si el aislamiento del cable está dañado a medida que lo va sujetando al caño. Cualquier lugar dañado se deberá limpiar cuidadosamente y envolver con cinta. No arrastre el cable sobre la tubería de revestimiento o permita que el mismo se pellizque.
9. Si se utiliza un tanque de presión sin un separador de aire, instale una "T" y acoples para drenaje en la sección superior del caño de bajada, a unos 4,50 metros por debajo del lugar donde se instalará la válvula de retención con variador.
10. Consulta la página 5 para las Unidades Thermax Serie "T".

ÚNICAMENTE PARA LAS UNIDADES THERMAX DE AERMOTOR

INSTALACIÓN DEL CAÑO DE BAJADA EN LA BOCA DE DESCARGA


CAÑO DE BAJADA
APRETAR A MANO ENTRE 4 1/2 A 5 VUELTAS COMPLETAS; LUEGO APRETAR CON UNA LLAVE 1/2 VUELTA.
NO APRETAR MÁS ALLÁ DEL TOPE INTERNO DEL CAÑO.
ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL CAÑO DE BAJADA Y DE LOS BUJES HEXAGONALES (si se los utiliza), ENVUELVA LA ROSCA CON CINTA DE TEFLÓN O APLIQUE UN SELLADOR PARA ROSCAS UTILIZANDO UNA CANTIDAD SUFICIENTE PARA ASEGURARSE DE QUE CUANDO LA APRIETE SE OBTENGA UN SELLO DE PRESIÓN HERMÉTICO.
DURANTE LA INSTALACIÓN DEL CAÑO DE BAJADA, COLOCAR LA LLAVE SOBRE LA SUPERFICIE DE LA BOCA DE DESCARGA COMO SE ILUSTRA.
CABEZA DE DESCARGA

INSTALACIÓN TÍPICA


A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN
DESCONECTADOR DE FUSIBLES
TANQUE DE PRESIÓN
CAJA DE CONTROL DEL MOTOR (EN INSTALACIONES DE 3 CABLES)
CAJA DE UNIÓN A PRUEBA DE INTEMPERIE
VÁLVULA DE PRUEBA
DESCARGA DE AIRE E INDICADOR DE PRESIÓN
VENTILACIÓN DEL POZO
LÍNEA DE SERVICIO
VÁLVULA DE COMPUERTA
SELLO DEL POZO
"T" DEL TANQUE
INTERRUPTOR DE PRESIÓN
3 METROS O MÁS PARA EVITAR EL SEDIMENTO

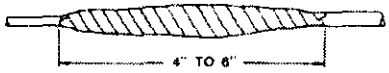
INFORMACIÓN ELÉCTRICA

INSTRUCCIONES PARA EL EMPALME DE LOS CABLES

1. Retire cuidadosamente el aislamiento de los cables para adaptarlos al conector. Evite cortar el alambre. Limpie el alambre y el aislamiento con papel de lija.

2. Inserte el conector en los alambres y prense el conector sobre el alambre. Haga corresponder los colores de los cables. Cuando utilice un cable número 8 o más grande, deberá soldar la conexión después de prensarla. NO USE una soldadura ácida.

3. Envuelva el conector con cinta impermeable. NUNCA use cinta de fricción.



4. Complete splice with at least four tightly wrapped overlapping layers of waterproof tape. Do NOT bend wires while taping, as wires may break.

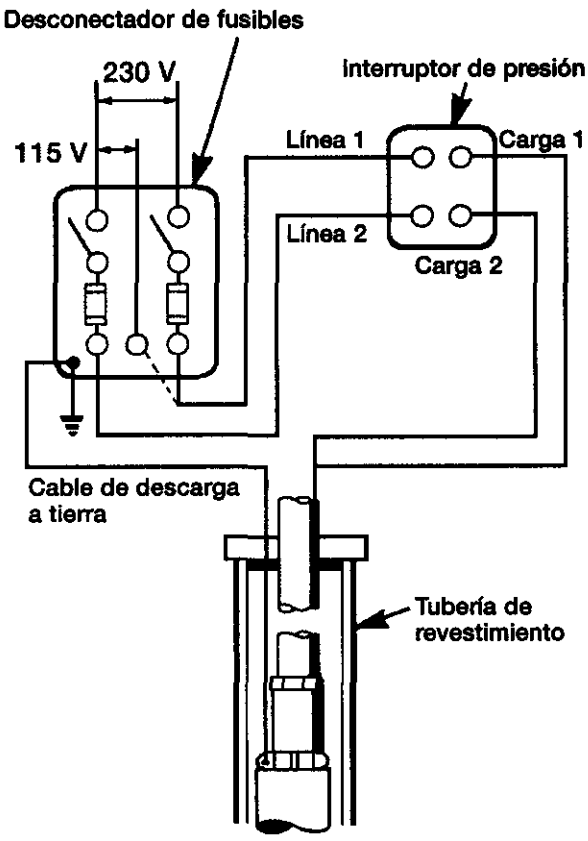
KIT MECÁNICO PARA EMPALMAR CABLES*

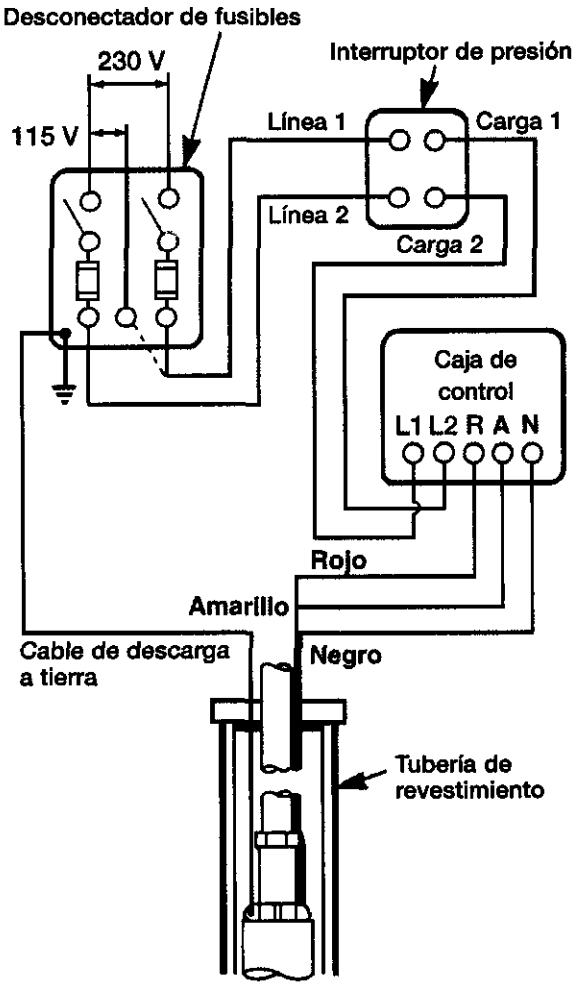
* Los Kits mecánicos para empalmar cables se pueden conseguir en los distribuidores locales.

MONOFÁSICO - 2 CABLES CON INTERRUPTOR DE PRESIÓN

1. Cerciórese de que el sistema esté apagado en el interruptor de desconexión con fusibles.
2. Conecte los dos conductores del cable de bajada del motor con el lado de Carga del interruptor de presión.
3. Conecte los dos conductores del lado de Línea del interruptor de presión con las dos terminales en el desconectador con fusibles. Para lograr la protección del motor, asegúrese de que el tamaño de fusibles que se utiliza en el desconectador con fusibles sea el correcto.

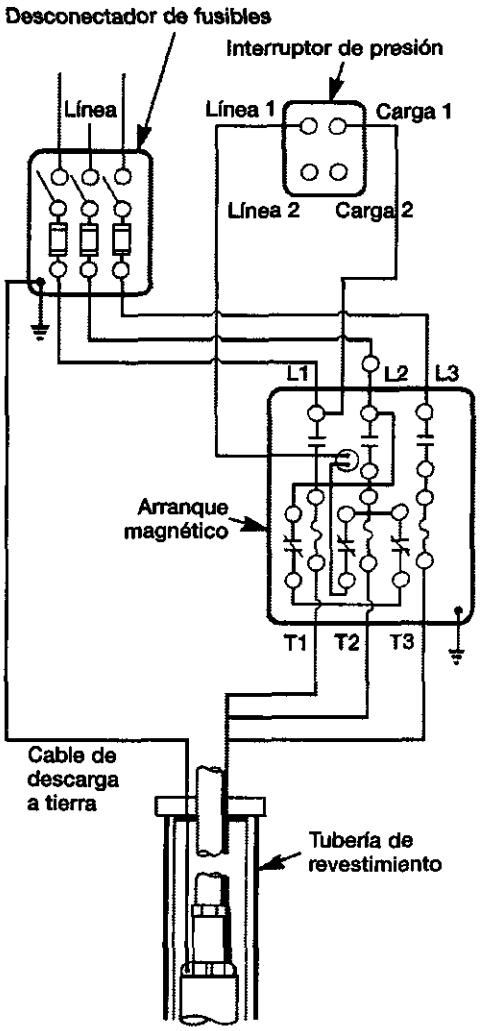
Se debe poner el motor a tierra de acuerdo con códigos locales.





MONOFÁSICO -3 CABLES CON INTERRUPTOR DE PRESIÓN

1. *Cerciórese de que el sistema esté apagado en el interruptor* de desconexión con fusibles. Consulte el diagrama de cableado en la caja de control.
2. Conecte el cable de bajada del motor codificado con colores con las terminales de la caja de control, asegurándose de que el cable NEGRO se conecta con la terminal marcada "NEGRO" (black), el cable AMARILLO con la terminal marcada "AMARILLO" (yellow) y el cable ROJO con la terminal marcada ROJO (red). ESTE PASO ES MUY IMPORTANTE.
3. Conecte los conductores de las terminales L1 y L2 en la caja de control con el lado de Carga del interruptor de presión.
4. Coloque la tapa de la caja de control.
5. Conecte las terminales del lado de Línea del interruptor de presión con las dos terminales en el desconectador con fusibles. Para lograr la protección del motor, asegúrese de que el tamaño de fusibles que se utiliza en el desconectador con fusibles sea el correcto.
6. Conecte el cable de tierra de la caja de control con el caño de extensión de acero o con el entubado de acero del pozo, o suministre una descarga a tierra adecuada.



TRIFÁSICA DE TRES CABLES CON INTERRUPTOR DE PRESIÓN

1. Cerciórese de que el sistema esté apagado en el interruptor de desconexión con fusibles.
2. Conecte los tres cables del cable de bajada del motor a los terminales de CARGA ("load") en el arranque magnético.
3. El interruptor de presión se cableará al arranque magnético para que actúe como control de piloto. Consulte las instrucciones del arranque magnético. Utilice calentadores de disparo rápido del tamaño apropiado.
4. Conecte los tres conductores de las terminales de LÍNEA ("line") del arranque magnético de tres polos al desconectador de fusibles. Para lograr la protección del motor, asegúrese de que el tamaño de fusibles que se utiliza sea el correcto.
5. Asegúrese de que el voltaje de electricidad sea del mismo voltaje que el voltaje del motor.
6. Se RECOMIENDAN pararrayos con descarga a tierra.

NOTA: Verifique que el motor rote en la dirección que corresponda. Si el motor funciona en dirección opuesta, la capacidad de la bomba será menor que la capacidad nominal. Con la bomba en el pozo, la rotación de la misma se puede comprobar de dos modos:

1. Método de descarga: Conecte los conductores al arranque magnético como se indica en el paso 2, a la izquierda. Haga funcionar la bomba con la descarga abierta. Cambie cualquiera de los dos conductores y haga funcionar la bomba una vez más con la descarga abierta. La mayor cantidad de agua indica la rotación correcta.
2. Método de presión: Conecte los conductores al arranque magnético como se indica en el paso 2, a la izquierda. Haga funcionar la unidad con la descarga cerrada y anote la lectura de la presión máxima. Cambie cualquiera de los dos conductores y haga funcionar la bomba una vez más con la descarga cerrada. Anote la lectura de la presión máxima. La presión más alta indica la rotación correcta.

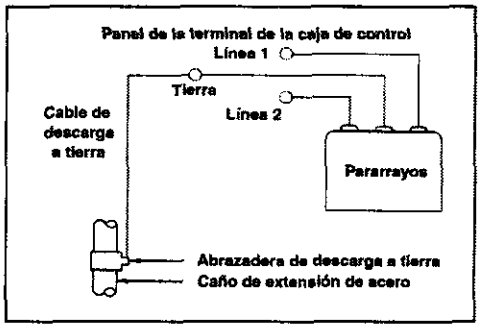
PARARRAYOS

Se recomienda instalar los pararrayos en el arranque o en la caja de control para lograr la descarga a tierra de las sobretensiones de voltaje. Los controles monofásicos requieren un pararrayos; los controles trifásicos requieren dos pararrayos. La descarga a tierra de los pararrayos debe hacerse a un caño de metal con mordaza a tierra o, en el caso de una caño de bajada de plástico, a otro tipo de descarga a tierra.

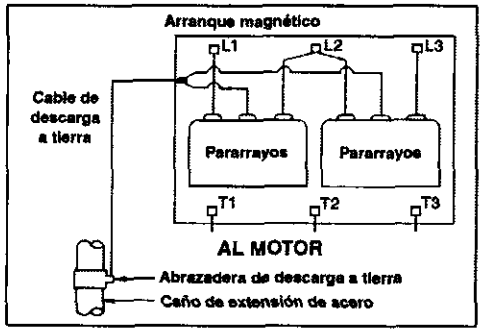
Si ya se ha instalado un pararrayos en la línea eléctrica del extremo delantero y se encuentra a una distancia de 15 metros de la instalación de la bomba, no será necesaria la instalación de otros pararrayos. En líneas de alimentación aérea de más de 15 metros, los pararrayos se deberán instalar en el control. No se necesita un pararrayos en el control si la línea de suministro al mismo es subterránea.

Los motores Franklin de 1/3 a 1½ HP vienen con protección contra rayos incorporada, por lo que no necesitan ningún pararrayos adicional. Otras unidades monofásicas requieren un pararrayos y las unidades trifásicas requieren dos, las mismas se deberán conectar al control, tal como se ilustra abajo.

PARARRAYOS MONOFÁSICO



PARARRAYOS TRIFÁSICO



Tamaño de los cables: Motores monofásicos y trifásicos sumergibles

Cables de dos o tres alambres, 60 Hz (Entrada de servicio al motor - longitud máxima en pies)

Potencia del motor		Tamaño del cable de cobre AWG												
Voltios	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
115	1/3	130	210	340	540	840	1300	1610	1960	2390	2910	3540	4210	5060
	1/2	100	160	250	390	620	960	1190	1460	1780	2160	2630	3140	3770
230	1/3	550	880	1390	2190	3400	5250	6520	7960	9690	11770			
	1/2	400	650	1020	1610	2510	3880	4810	5880	7170	8720			
	3/4	300	480	760	1200	1870	2890	3580	4370	5330	6470	7870		
	1	250	400	630	990	1540	2380	2960	3610	4410	5360	6520		
	1½	190	310	480	770	1200	1870	2320	2850	3500	4280	5240		
	2	150	250	390	620	970	1530	1910	2360	2930	3620	4480		
	3	120*	190	300	470	750	1190	1490	1850	2320	2890	3610		
	5	0	0	180*	280	450	710	890	1110	1390	1740	2170	2680	
	7½	0	0	0	200*	310	490	610	750	930	1140	1410	1720	
	10	0	0	0	0	250*	390	490	600	750	930	1160	1430	1760
	15	0	0	0	0	170*	270*	340	430	530	660	820	1020	1260

1 pie = 30,48 cm

Las longitudes sin asterisco*, cumplen con la capacidad en amperes estipulada por los U.S. National Electric Codes (NEC) para cada uno de los conductores o para cables revestidos para temperaturas de 60 ºC.

Las longitudes marcadas* cumplen con la capacidad en amperes de NEC únicamente para cables conductores para temperaturas de 60 ºC, al aire libre o en agua, no en tubo-conducto. Si se utiliza otro cable que no tenga la clasificación para temperaturas de 60 ºC, la longitud no cambia, pero el tamaño mínimo aceptable para cada clasificación se debe basar en la columna de la Tabla NEC para esa temperatura de cable.

Los cables planos moldeados se consideran cables revestidos.

Las longitudes máximas deben mantener el voltaje del motor a un 95% del voltaje de entrada de servicio, funcionando de acuerdo con el amperaje máximo de la placa de identificación. Si el voltaje de la entrada de servicio es en condiciones normales, por lo menos el voltaje de la placa de identificación del motor, una longitud adicional del 50% para todos los tamaños está permitida.

Esta tabla se basa en cables de cobre. Si se utilizan cables de aluminio, el tamaño deberá ser dos números más grande. Ejemplo: Si la tabla indica un cable de cobre Núm. 12, se deberá utilizar un cable de aluminio Núm. 10.

La porción de la longitud total del cable que se encuentra entre la caja de control de suministro y monofásico con el contactador de línea no deberá exceder el 25% del total del máximo permisible para asegurar la buena operación del contactador. Las cajas de control monofásico sin contactadores de línea se pueden conectar en cualquier punto del cable.

Las longitudes representan una caída de voltaje del 5%. Si se necesita un 3%, multiplique por 0,6 para obtener la longitud máxima en pies.

PRECAUCIÓN: EL USO DE UN CABLE MÁS PEQUEÑO QUE EL QUE SE RECOMIENDA, ANULA LA GARANTÍA, PUEDE HACER QUE EL MOTOR NO ARRANQUE Y QUE NO FUNCIONE CORRECTAMENTE Y PUEDE CAUSAR EL SOBRECALENTAMIENTO DEL CABLEADO.

Cable trifásico, 60 Hz (Entrada de servicio al motor - longitud máxima en pies)

Potencia del motor		Tamaño del cable de cobre AWG												
Voltios	HP	14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00	000	0000
200V 60 Hz trifásico de tres cables	1/2	710	1140	1800	2840	4420								
	3/4	510	810	1280	2030	3160								
	1	430	690	1080	1710	2670	4140	5140						
	1½	310	500	790	1260	1960	3050	3780						
	2	240	390	610	970	1520	2360	2940	3610	4430	5420			
	3	180	290	470	740	1160	1810	2250	2760	3390	4130			
	5	110*	170	280	440	690	1080	1350	1660	2040	2490	3050	3670	4440
	7½	0	0	200	310	490	770	960	1180	1450	1770	2170	2600	3150
	10	0	0	0	230*	370	570	720	880	1090	1330	1640	1970	2390
	15	0	0	0	160*	250*	390	490	600	740	910	1110	1340	1630
230V 60 Hz trifásico de tres cables	1/2	930	1490	2350	3700	5760	8910							
	3/4	670	1080	1700	2580	4190	6490	8060	9860					
	1	560	910	1430	2260	3520	5460	6780	8290					
	1½	420	670	1060	1670	2610	4050	5030	6160	7530	9170			
	2	320	510	810	1280	2010	3130	3890	4770	5860	7170	8780		
	3	240	390	620	990	1540	2400	2980	3660	4480	5470	6690	8020	9680
	5	140*	230	370	590	920	1430	1790	2190	2690	3290	4030	4850	5870
	7½	0	160*	260	420	650	1020	1270	1560	1920	2340	2870	3440	4160
	10	0	0	190*	310	490	760	950	1170	1440	1760	2160	2610	3160
	15	0	0	0	210*	330	520	650	800	980	1200	1470	1780	2150
460V 60 Hz trifásico de tres cables	1/2	3770	6020	9460										
	3/4	2730	4350	6850										
	1	2300	3670	5770	9070									
	1½	1700	2710	4270	6730									
	2	1300	2070	3270	5150	8050								
	3	1000	1600	2520	3970	6200								
	5	590	950	1500	2360	3700	5750							
	7½	420	680	1070	1690	2640	4100	5100	6260	7680				
	10	310	500	790	1250	1960	3050	3800	4680	5750	7050			
	15	0	340*	540	850	1340	2090	2600	3200	3930	4810	5900	7110	

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

Si se presenta algún problema, comuníquese con el Profesional en instalaciones local.

Problema	Causa probable	Solución
LA BOMBA NO FUNCIONA Incluso: el motor no arranca; los fusibles se queman cuando el motor arranca; el motor funciona pero los fusibles se queman.	1. No hay electricidad	1. Reemplazar los fusibles o reponer el interruptor de circuito. De ser necesario, comuníquese con la compañía de electricidad.
	2. Voltaje incorrecto	2. Si no es el correcto, comuníquese con la compañía de electricidad.
	3. Fusibles incorrectos	3. Reemplace con los fusibles que correspondan.
	4. Interruptor de presión defectuoso	4. Limpie las punta de contacto o reemplácelas.
	5. Cableado defectuoso	5. Verifique que no haya conexiones flojas o corroídas.
	6. Funcionamiento defectuoso en la caja de control	6. Inspeccione los circuitos y componentes del cableado. Corrija el cableado incorrecto o reemplace los componentes defectuosos. Apriete las patillas de los conectores para asegurar un buen contacto.
	7. Atascamiento de la bomba defectuosa	7. Las bombas atascadas con arena a veces pueden corregirse cambiando los conductores negro y rojo en la caja de control y luego volviéndolos a su conexión normal (1 3 cables ó 3). De lo contrario, se deberá retirar y limpiar la bomba, o repararla.
	8. Cable o embobinado del motor defectuoso	8. Se deberá retirar la bomba y reparar o reemplazar el motor o el cable eléctrico.
LA BOMBA FUNCIONA PERO BOMBEA MUY POCO O NADA DE AGUA	1. Válvula de retención	1. Invierta la válvula de retención o asegúrese de que la penetración del roscado del caño no haya trabado en su recorrido al disco de la válvula de retención.
	2. La rotación de la bomba es en sentido contrario	2. Conecte correctamente la unidad monofásica de tres cables o intercambie dos de los tres conductores en la unidad trifásica.
	3. Fuga en el caño de bajada	3. Levante el caño, inspeccione que no haya fugas y reemplace la sección averiada.
	4. Bloqueo en la rejilla de la bomba	4. Limpie la rejilla y vuelva a colocar a menos profundidad. Quizá sea necesario limpiar el pozo.
	5. Bomba trabada con aire	5. El bombeo normal puede reiniciarse si se arranca y se para la bomba a intervalos de un minuto.
	6. Bajo nivel de agua	6. Reduzca el caudal de salida de la bomba o vuelva a colocarla a mayor profundidad si el pozo lo permite.
	7. Bomba desgastada	7. Retire la bomba y repárela, o reemplácela.
	8. Eje del motor flojo o averiado	8. Si el acople está flojo, inspeccione el eje para determinar que no esté averiado. Reemplace la unidad desgastada o defectuosa.
LA BOMBA NO SE APAGA	1. Interruptor de presión	1. Limpie las puntas o reemplace el interruptor.
	2. Bajo nivel de agua	2. Reduzca el caudal de salida de la bomba o vuelva a colocarla a mayor profundidad si el pozo lo permite.
	3. Fuga en el sistema	3. Repare o reemplace el tanque o la sección del caño.
	4. Bomba desgastada	4. Retire la bomba y repárela o reemplácela.
LA BOMBA ARRANCA CON DEMASIADA FRECUENCIA	1. Interruptor de presión	1. Restablezca los límites del interruptor o reemplácelo.
	2. Válvula de retención	2. Retírela y reemplace si está defectuosa.
	3. Fuga en el sistema	3. Repare o reemplace el tanque o la sección del caño.
	4. Tanque saturado con agua	4. Limpie o reemplace el control de volumen de aire. Drene y vuelva a cargar el tanque.

Nota: Para obtener más detalles sobre la Localización y reparación de averías o más información sobre los motores, consulte el Manual de instalación de motores sumergibles y de servicio de campo de Franklin Electric.

VERIFICACIÓN FINAL

1. Asegúrese de que todas las conexiones se realicen correctamente.
2. Encienda la corriente en el desconectador. La bomba debiera arrancar y el agua debiera comenzar a fluir en pocos segundos, según a qué profundidad se haya colocado la bomba.
3. Verifique el amperaje con un medidor de amperes y el voltaje con un medidor de voltaje. Compare las lecturas con las pruebas previas a la instalación y con los límites que figuran en la Tabla de información eléctrica.
4. También se recomienda realizar una lectura de la resistencia. SE DEBE desconectar el suministro eléctrico antes de realizar las lecturas de resistencia. Estas pruebas determinarán si el cable se dañó durante la instalación o si hay un cortocircuito o descarga a tierra.
5. También inspeccione la línea de voltaje en la caja de control o el arranque magnético durante el arranque y durante su funcionamiento. Asegúrese de que el voltaje se encuentre dentro de los límites de la Tabla de información eléctrica.